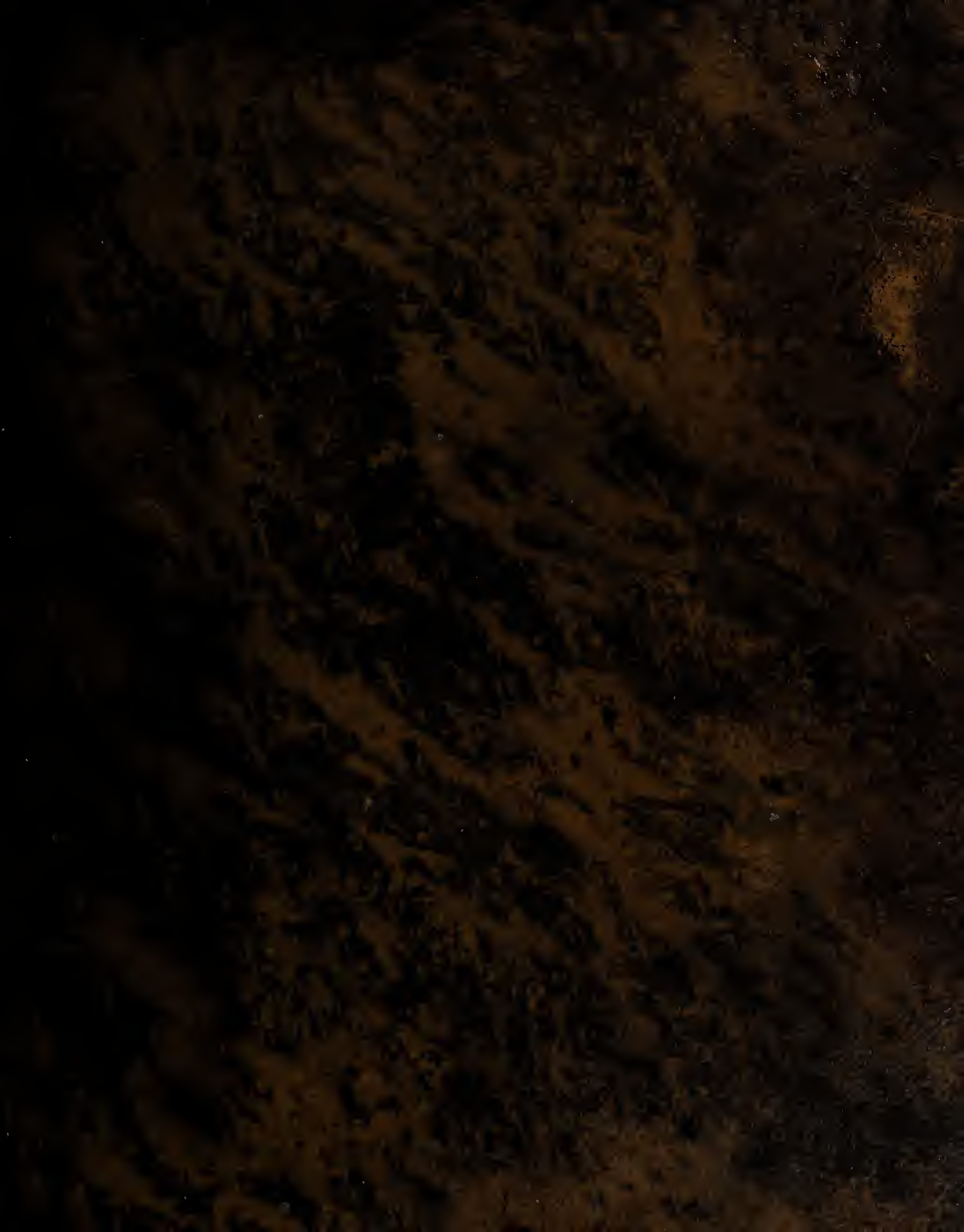




E. BARCLAY-SMITH, M.D.



1.

Folding Plate

GJ

2

Hrn. D. Johann Friedrich Meckels

der Zergliederungskunst und Naturlehre Professor und Mitglied der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin,

physiologische und anatomische

Abhandlungen

von

einer ungewöhnlichen

Erweiterung des Herzens

und denen

Spannadern des Angesichts

aus den

Nachrichten

der Akademie der Wissenschaften zu Berlin.



Mit Kupfern.

Berlin, bey Ambros. Haude und Johann Carl Spener. 1755.



Anatomische und Physiologische Beobachtung,

welche

eine außerordentliche Erweiterung des Herzens

betrift,

die daher entstand,

daß der Canal der grossen Pulsader

sehr eng war.

Obschon der berühmte und sehr scharfsinnige Hr. **Lancisius** in seinem so schönen als nutzbahren Buche, so er über die Bewegungen des Herzens und die Pulsadergeschwulste geschrieben, alle die Ursachen solcher Pulsadergeschwulste und aller Erweiterungen des Herzens, so man nur wiedernatürlich nennen kann, vorgetragen hat; so hat er doch eine davon ausgelassen, welche weder er, noch vielleicht irgend ein anderer Schriftsteller jemahls angemerket haben, und welche doch fast allein zureichend ist, um überhaupt eine Erweiterung derer

Herzen zu verursachen: diese ist die Hauptpulsader, (aorta) alsdenn, wenn es sich ereigenet, daß dieselbe viel enger ist, als sie natürlicher Weise seyn sollte. Es ist in der That im ganzen menschlichen Körper kein einiges Verhältniß, welches zur Erhaltung der Gesundheit so nothwendig wäre, als das Verhältniß zwischen der Kraft des Herzens und der Kraft derer Schlagadern. So bald sich hiebey einige Veränderung ereignet, so kann sich das Blut nicht mehr durch den ganzen Körper mit eben solcher Fertigkeit bewegen: denn, wenn die Kraft des Herzens sehr groß und der Wiederstand (resistentia) derer Gefäße sehr schwach ist, so überhäuffet das Blut die Schlag- und Blutadern, sie erweitern und dehnen sich aus, werden schwächer, und es entstehen alsdenn diese Erweiterungen, welche man aneurismata oder Pulsaderngeschwulste nennet, von welchen uns der Schriftsteller, den wir angeführet haben, verschiedene merkwürdige Beyspiele erzählet (a), zu geschweige dererjenigen, welche sich in andern Werken finden, darinnen eben davon gehandelt wird. Hingegen aber, wenn die Kräfte derer Schlagadern die Kraft des Herzens übertreffen, so bringet das Blut wegen seiner grossen Menge eben dieselbe Würkung in dem Herzen herfür, indem es sich weit über seinen natürlichen Zustand erschlappet und erweitert, daß es den natürlichen Umlauf des Blutes hemmet. Gewißlich man findet bey denen Schriftstellern eine grosse Anzahl Beyspiele, von Zufällen solcher Art. Man findet welche davon bey **Lancisius** (b), bey **Kerckring** (c), uud eines der seltesten solcher Beyspiele ist dasjenige welches **Wepfer** anführet, von einer Erweiterung des Herzens, welche dadurch entstand, daß die grosse Schlagader und ihre Klappen knochicht geworden; aber man ließt keinesweges, daß der gar zu enge Bau der Hauptschlagader der Grund von einer dergleichen Erweiterung gewesen, so den Tod nach sich gezogen hätte. Und dieses ists also, was uns Gelegenheit giebet es als eine nützliche und so gar nothwendige Sache zu betrachten, um eine solche seltsame Beobachtung öffentlich bekannt zu machen, als worauf sich diese Abhandlung beziehen wird.

Unter

(a) *De aneurismat.* Lib. I. Prop. 38. & Lib. II.
(b) *De repentinis morbis.* Lib. II. Observat. 2.
(c) in seinem *Spicileg. Observat. Anat.*

Unter einer so grossen Menge von todten Körpern, womit unser Anatomischer Schauplatz, auf allergnädigsten Befehl unsers Königes, und durch die Sorgfalt derer Oberaufseher, unter allen am meisten versehen ist, brachte man vor einiger Zeit den Körper eines jungen achtzehenjährigen Mägdchens herauf. Dieses war ein sehr magrer Körper, die Brust war enge, eingedruckt und lang, die Gliedmassen und die Knochen waren klein und zärtlich. Die Person, von der dieser Leichnam war, ist von ihrer zarten Jugend an sehr zum Zorn geneigt gewesen, sie hatte beständig eingesessen, sie war fast stets mit nähen beschäftiget und von Zeit zu Zeit mit Herzklopfen und Beängstigungen gequält, woraus ein allgemeines Zittern aller Glieder des Körpers folgete. Weil sie nur von geringer Herkunft war, so bestanden alle die Mittel, welche man ihr wieder diese Zufälle reichte, in nichts anders als in einem Schluck Brandtwein; allein der häuffige Gebrauch dieses Getränks machte, daß dieser ihr Zustand in kurzem viel schlimmer ward. Sie erreichte ihr funfzehentes Jahr, die Zeit da sich die monathliche Blüthe bey diesem Mägdchen anfing zu zeigen. Aber da diese nicht recht zum Vorschein kam, so wurden die Schmerzen, womit sie geplaget war, von der Zeit an viel heftiger. Ihr Körper war in einer beständigen Bewegung, ihr Puls stets zitternd, ihre Beängstigungen und das Herzklopfen quälten sie ohne Unterlaß, sie wurde von Tage zu Tage betrübter, und da sie keine Hülfsmittel weiter hatte, als dasjenige Getränk dessen wir Erwehnung gethan, so kann man sich kaum einen elendern Zustand vorstellen, als den ihrigen. Bey diesen Umständen suchte ein Wundarzt, welchen die Eltern dieses Mägdchens ihr zur Hülfe geruffen hatten, die monathliche Reinigung in Gang zu bringen, theils durchs Aderlassen, theils durch solche Mittel welche diese sonst befördern nebst dem Gebrauch purgierender Mittel, aber er wandte hiebey seine Mühe vergeblich an. Vielmehr im Gegentheil bey jeder Aderlasse, und jedesmahl wenn sie reizende oder irritirende Mittel nahm, wurde das Uebel immer größer, bis daß endlich im achtzehenten Jahre, da sich ihre Reinigung gar nicht mehr zeigen wollte, das Zittern des Leibes und der zitternde Plusschlag sehr überhand nahmen, und von dem Herzklopfen würkliche Ohnmachten entstanden, so wurde die Patientin bettlägerig, indem sie aller ihrer

Kräfte beraubet, nicht mehr im Stande war aufzubleiben; Nachdem sie nun vier Wochen im Bette unter beständigen Herzklopfen, und einer grossen Beschwerlichkeit im Athemhohlen, oder Luftschöpfen zugebracht hatte, so starb sie endlich, indem sie ersticken muste.

Ich habe diesen todten Körper selbst zerleget, und nachdem ich die Schlagadern einspritzete, so fand ich, daß alle Aeste von der Hauptschlagader, und so gar der nach dem Unterleibe herabsteigende Ast dieser Hauptschlagader, von einer ganz besonders engen Struktur waren; aber, so bald ich die Brust eröfnet hatte, so zeigte sichs, daß die Hauptschlagader, in Ansehung des natürlichen Verhältnisses, noch mehr beschädiget war. Denn das Herz, welches ich ausgesetzet hatte um es mit Wachs auszuspritzen, und welches ich aus dieser Absicht mit vieler Behutsamkeit entblößet hatte, nahm fast die ganze linke Höhle des Oberleibes (thorax), der an sich eng war, ein, die Lungen waren indessen frey und lagen in ihren Höhlen, ohne daß sie weder an das Mittelfell (mediastinum) noch an das Rippenfell (pleura) angeheftet oder angewachsen wären. Ich war erstaunt über die ungemeine Größe des Herzens, welches dem ohngeachtet in dem Herzbeutel (pericardium) nur ganz locker eingewickelt war; die fleischigte Substanz seiner Höhlen oder Kammern (ventriculi) fand ich viel weicher und mehr erschlappet als es natürlicher Weise seyn sollte, und die linke Kammer war fast nicht so groß als die rechte. Alle Adern, nebst den Hölen des Herzens, waren von schwarzem Blut angeschwollen; die Lungenschlagader (fig. 1. F.) war sehr weit in Vergleichung der Hauptschlagader, und mit einem dicken polypösen Blut angefüllet; der Lungensack (sinus pulmonalis fig. 2. C.) war sehr weit, stark angefüllet, und biß jenseit des Hohladersacks (sinus venæ cauæ. fig. 1. D.) stark aufgelaufen, was aber die Hauptschlagader (fig. 1. G.) betrift, so war dieselbe so eng, daß ihr Durchschnitt auf die Helfte kleiner war als derjenige von der Lungenschlagader, da doch im natürlichen Zustande jener diesen hätte übertreffen, oder wenigsten demselben gleichkommen müßen. (d) Das ganze Herze war außer-

(d) Mein grosser und verehrungswürdiger Lehrer, der Herr von Haller, hat dieses Verhältniß der Hauptschlagader zur Lungenschlagader also bestimmet. Man sehe

außerordentlich ausgedehnet und seine Spitze hatte eine abgestumpfte Gestallt, welche ihr die Kammern (ventriculi) gaben, als deren Ausdehnung sich biß dahin erstreckte. Nachdem ich es mit einer Wachsmaterie eingespritzet hatte, damit die ausgedehnten Wände um so besser sehen lassen möchten, in wie ferne dessen Verhältniß wäre verändert worden, so ließ ich es abzeichnen, und ich stelle auf diesen zwey Kupferblättern dessen vorderen und hinteren Theil vor, nebst einem anderen Herzen, welches gleicherweise mit einer Wachsmaterie eingespritzet ist, und an welchem die Kammern und Gefäße ihre natürliche Größe haben, damit man im Stande seyn möge recht genau wahrzunehmen, um wie viel das Herz größer und die Hauptschlagader enger gewesen, als sie nach der natürlichen Ausmessung seyn sollten.

Aus denen Beobachtungen, welche man bey todten Körpern angestellet, weiß man, daß das natürliche Verhältniß der grossen Gefäße des Herzens unter einander folgendes sey, daß bey einem Erwachsenen der Durchschnit der Hauptschlagader dreyzehen Linien eines Pariser Fusses, und im Quadrat 169. hat. Wenn an demselben Herzen die Lungenschlagader im Durchschnit 12 oder 12 $\frac{1}{2}$ hat, wovon zum Quadrat herauskommen 144 oder 156: so ist das Verhältniß dieser lezteren zu den Quadraten der Lungenblutadern wie 156. oder 144: 96 das ist wie 2: 3. Was das Verhältniß betrift der Beutel oder Säcke (sinus) der Lungenblutader und der Hohlader, so ist dieses viel schwehrer zu bestimmen. Andere haben es gesetzet wie 4: 5. bey mir ist ganz das Gegentheil, wenn ich davon urtheile aus den vielen Herzen welche ich mit Wachs eingespritzet habe, der Sack (sinus) der Lungenschlagader hat sich sehr oft zu dem Hohladersack verhalten wie 7: 6.

Die Gefäße aber von unserem erweiterten ausgedehntem Herzen, stellen verschiedene Verhältnisse vor. Denn der Durchschnit der Hauptschlagader (fig. 1. G.) ist an dem Orte wo sie aus dem Herzen heraustrit acht Linien eines

sehe dessen Commentar. über *Boerhaave* Institut. Med. Vol. II. p. 28. not. d. und p. 139. not. a. gegen das Ende.

Pariser Fusses und der Durchschnit der Lungenpulsader (fig. 1. E.) welche mit jener übereinkömmt, ist dreyzehen Linien. Also ist das Verhältniß der Quadrate wie 64: 169. Die Quadrate der Durchschnitte von allen Lungenblutadern (fig. 2. E. F. G. H. I.) waren zu dem Durchschnit der Lungenschlagader in ihrem Verhältnisse wie 169: 152. (e) und folglich die Quadrate der Schlagader und der fünf Blutadern der Lungen zu der Hauptschlagader wie 2 $\frac{1}{2}$: 2. Woraus also folget, daß die Schlagader und die Blutadern der Lungen anderthalb mahl mehr Blut zuführten, als die Hauptschlagader aus der Lincken Herzkammer herauszuleiten im Stande war; und dieses ist schon zureichend um alle die üble Zufälle zu erklären, welche dieses arme Mägdchen in ihrem Leben ausgestanden hatte.

So oft als die alten Aerzte bey denen Zerlegungen todter Körper Herze fanden, welche größer waren wie gewöhnlich, so machten sie daraus den Schluß, daß die Personen, welchem diese Herzen zugehöret haben, sehr hitzig, und zur Aergerniß geneigt gewesen wären, worinnen sie einer gemeinen angenommenen Meinung folgten, weil sie die Ursach dieser Erscheinung nicht sorgfältig genug untersuchet hatten. Jedoch ist es wahr, daß die Größe und die Erschlappung des Herzens, welche von dem Wiederstand der Gefäße herkommen, diejenigen welche in diesem Zustande sich befinden, zur Traurigkeit und zum Zorn bewegen können. Denn indem die Schlagadern durch ihre grosse Kraft derjenigen Action oder Würkung sehr wiederstehen, welche die Auslerung des Herzens zuwege bringen sollte, so bekommen sie eine geringe Menge von Blut, und führen weniger nach dem Gehirn und den andern Theilen des Körpers, wo die Absonderungen vor sich gehen, hin, als die Absonderungen solcher Säfte erfordern, welche der Körper

(e) Hier sind die Verhältnisse von den durchschnitten und Quadraten der Lungenblutadern.

Blutader I.	Durchschnit	7.	Quadrat	49.
II.	—	3.	—	9.
III.	—	7.	—	49.
IV.	—	3.	—	9.
V.	—	6.	—	36.

per zu seiner Erhaltung nothwendig bedarf. Ferner wird die wenige Menge des Bluts, welche das Herz vermittelst der noch ihm übrigen Stärke in die Schlagadergefäße, welche eine sehr grosse Kraft haben sich zusammen zu ziehen, herausstößet, so schnell gedrucket, daß es nicht so viel Zeit gewinnet, damit solche Flüßigkeit in die Absonderungsgefäße, welche sich an den Seiten befinden, hineintreten kan, sondern indem sie noch mit einer solchen Heftigkeit fließet, so stürzt sich diese Flüßigkeit sogleich in die Blutaderngefäße welche mit jenen vereiniget sind, und gehet über die Absonderungsgefäße weg. Hiezu kömmt noch dieses, daß die Blutadern, welche fast die ganze Masse des Bluts in sich halten, sehr aufgeschwollen sind, und indem sie die kleinen Mündungen der kleinen Kanäle von den Absonderungsgefässen sowohl in dem Gehirn als andern Theilen des Körpers enger machen, so verhindern sie noch um so mehr die ordentliche natürliche Absonderungen, die Absonderung der Galle kann nicht in solcher Menge als andere Absonderungen bewerkstelliget werden; denn weil das Blut in der Leber seinen Lauf durch die Gefäße der Pfortader vollendet, und es folglich einen geringern Druck als das übrige Blut ausstehet, so verursachet immittelst der Wiederstand welchen die Aeste der Hohlader beym auslauffen aus der Leber leiden, eine sehr grosse Erweiterung in denen Aesten der Pfortader, welches die Absonderungsgefäße zusammendrücket und die Absonderung der Galle verhindert; auf eben die Weise, wie eine blosse Vollblütigkeit überhaupt die Absonderungen zurückehält. Es bleiben also noch in dem Blute diejenige scharfe und gallichte Theile zurücke, welche aus demselben hätten sollen ausgeführet werden, und diese geben Gelegenheit zu verschiedenen Zufällen, als zur gelben Sucht und Reitzung des Gehirns. So lange das Blut also in allen Blutadern des Körpers, und in denen Lungengefäßen, überflüßig vorhanden ist, so leiden die Kranken beständig eine verdrüßliche Empfindung welche durch diese Anfüllung der Gefäße verursachet wird, sie werden untüchtig zu allen Unternehmungen, und es stossen ihnen die Zufälle der Traurigkeit und des Zorns zu, welche gemeiniglich bey der Hypochondrie gegenwärtig sind.

Die Bewegung wird denenjenigen beschwerlich, welche sich in solchem Zustande befinden, weil die Muskeln von dem Blute welches in ihren Blutadern enthal-

enthalten ganz aufgeschwollen sind, und, indem sie zu selbiger Zeit nicht die gehörige Menge von Nervensaft haben, sich nicht gehörig zusammen ziehen können. Aber je mehr solche Kranken die Bewegung vermeiden, je mehr werden sie außer Stand gesetzet solche zu unternehmen, und desto mehr nimmt die Ursache des Uebels zu, nehmlich, der Wiederstand der Schlagadern. Denn dieses ist eine nöthige Sache zur Erhaltung der Gesundheit in einem jeden Körper, daß das Blut vermittelst der Bewegung der Muskeln in die Adern getrieben werde, und wann diese Bewegung aufhöret, so kann das Blut leichtlich in denen Adern stocken, die keine Macht zu der ihnen eigenen Zusammenziehung haben; zum wenigsten gehet der Kreislauf der Säfte sehr langsam von statten, weil allein die Kraft derer Schlagadern den ganzen Fortlauf des Blutes durch die Blutadern zuwege bringen muß. Wenn nun die Muskeln ihre Würkung (actio) verliehren, so erweitern sich die Blutadern je mehr und mehr, die Theile des Körpers dehnen sich aus, und die Absonderungen nehmen immer von Zeit zu Zeit ab: inzwischen nimmt auf der andern Seite der Wiederstand derer Schlagadern am Herzen zu, weil das Herz, welches von diesem Blute sehr ausgedehnet ist, um so weniger vermögend ist den Wiederstand der Hauptschlagader zu überwinden, indem es zu eben der Zeit der gehörigen Menge des Nervensafts beraubet ist, als dessen wie aller übrigen Säfte verminderte Absonderung bey unserer Kranken die Schwäche des Körpers und das Zittern der Glieder verursachet hat.

Das Aderlassen konte hiebey keine Erleichterung zuwege bringen, es muste vielmehr nothwendig das Uebel dadurch größer werden. In der That, wenn man einen Theil Bluts aus denen Blutadern ausleeret, so vermindert sich der Wiederstand, den sie in den Schlagadern verursachen, und je weniger Wiederstand die Schlagadern spühren, je mehr wird die schnellende Kraft (elasticitas) derselben vermehret, und würken in die Flüßigkeit, welche sie in sich enthalten, wenn anders eine solche Menge von dieser Flüßigkeit übrig bleibt, welche hinreichend ist eine Gegenwürkung zu leisten. Indem nun die schnellende oder elastische Kraft derer Schlagadern vermehret oder größer geworden, so widerstehen

diese dem Herzen mehr als vorhero, da der Wiederstand des Blutes dieselbe nöthigte sich mehr zu erweitern. Das Blut, welches mit mehrerer Gewalt von denen Gefäßen gedrucket wird, fließet auch in denselben mit größerer Behendigkeit; und indem folglich der Druck derer Schlagadern auf das Blut seine Geschwindigkeit vergrößert, so werden auch das Aneinanderreiben der Bluttheile, und mit diesem die Wärme und die Verdünnung verstärket, wodurch es das Ansehen gewinnet, daß das Aderlassen den Wiederstand derer Schlagadern am Herzen vermehret, und daß die Kraft des Herzens nur eine geringe Menge Bluts dahin ausstossen könne. Da unterdessen die Geschwindigkeit des Blutlaufs in den Schlagadern anwächst, so kömt die nehmliche Menge Bluts in die Blutadern, als vordem in selben aber langsamer geflossen, und dieses dünner gewordene Blut spannet die Blutadern wie vor der Aderlasse aus; demnach da das Herz, die Lunge und die Blutadern im ganzen Leibe die Last einer gar zu grossen Menge Bluts mit der nehmlichen Maasse tragen, so sind diese in einer Spannung, welche anstatt die Zufälle aus denen man die Krankheit erkennet, als die Beängstigungen, das Zittern, das Herzklopfen u. d. gleichen zu vermindern, selbe vielmehr schlimmer macht. Auch empfund dieses alles das erwehnte Mägdchen stärker nach der Aderlasse.

Wenn sich ein und ein halbmahl mehr Blut in das Herz ergiesset, als dieses in die Theile des Leibes wieder ausspritzen kann, (wie die Vierecken der Schlag- und der Lungenblutadern bezeigen, die anderthalbmahl größer sind, als das Viereck der grossen Pulsader,) so folgt nothwendig daraus, daß das Herz sich nie ganz ausleeren könne. Die vordere oder die rechte Herzkammer (ventriculus anterior) ist nach ihrer natürlichen Beschaffenheit mehr ausgespannet als die hintere oder linke (ventriculus posterior,) deren völlige Ausschüttung nicht anders verhindert, noch eine bessere Ursache des Nachlassen (relaxatio) als aus einem äussersten Wiederstand der Hauptpulsader angegeben werden kann. Folglich müßen aus diesem Wiederstande der Hauptpulsader weit heftigere Zufälle (Symptomata) entstehen, als in dem Falle sich ereignen könnten, wenn nur die gänzliche Ausleerung der rechten Herzkammer verhindert ist. Denn da das

 Blut

Blut alle Blutadern des Leibes und die Gefäße der Lungen beständig bis zum Herzen ausspannt, und da jenes nachgehends bey seinem Ausgange durch die Hauptschlagader aufgehalten wird, so erfüllt es beständig die blutadrige Oeffnung der zwey Herzkammern, und nachdem es mit einer anderthalbmal stärkeren Menge in das Herz stößt, als es in den Leib gespritzet worden, so hören die nie völlig ausgeleerte Herzkammern nicht auf, das Blut, welches darinn bleibt in Bewegung zu setzen, weil selbe das neu darinnen ergossene Blut reizet, und zum Zusammenziehen zwingt. (f) Diese beständige Herzensreizung, und ihre häuffige Würkung auf die flüßigen Theile, die es in sich hält, verursachen den unordentlichen und zitternden Pulsschlag; Aus der Vermehrung des Wiederstandes und deren Hinderniß im Laufe, entsteht das Herzpochen, und endlich das Zittern und die Beklemmungen, die unsere Kranke so sehr gequält, und die nur aus der Ausspannung der Hauptpulsader herkamen.

Die Heftigkeit aller dieser Zufälle nahm deswegen bey diesem jungen Mägdchen also zu, weil der Ueberfluß des Geblüts und der Feuchtigkeit (plethora) eine Ausdehnung aller Gefäße im Leibe verursachete. Die übelsten und gefährlichsten Jahre bey dem Frauenzimmer sind die, in denen ihr Monatliches anfängt, und die in denen sie es verlieren. In beyden Fällen ist das Blut der Ursprung verschiedener Krankheiten, wenn es zu häuffig in den Gefässen des Leibes ist. Die Ursache warum gemeldete Persohn gar nicht mit ihrem Monatlichen versehen gewesen, ist diese, daß das Blut in einer geringeren Maasse, als zu der Reinigung erfordert wird, aus den Schlagadern zu den Geburthstheilen geführet worden, und daß die reinigende Gefäße der Gebährmutter (uterus) welche zu elastisch, zu enge, und zu stark waren, dem Blute den Ausgang mit einem Wiederstande verhinderten, dem das Herz nicht gewachsen war, wenn es auch die Gebährmutter mit einer hinlänglichen Menge Bluts versehen

hätte.

(f) Dieses beweisen die Erfahrungen. Siehe des Herrn Ens *Dissert. Inaug. de causa vices alternas producente.* In der Utrechter Auflage 1745. §. XXXVII. seqq.

hätte. In Ermangelung also dieses Ausflusses, erregten die Blutsgefäße, welche von dem überhäuften Blute zu sehr angespannet waren, diese Zufälle, und von dieser Zeit an war es nicht anders möglich, als daß das Beschwerliche Athemhohlen augenscheinlich zunehmen muste, weil die zu sehr gespannte Lungengefäße die (*cellulae*) Fächer zusammendrückten, die die Luft aus denen Luftröhren (bronchiæ) empfingen, daher entstund auch das Zittern, die Beklemmungen, und das Herzpochen, da die Maasse des Bluts, so die Höhlungen des Herzen anfüllete größer war, als diese ausschütten konnten.

Man muß auch bemerken, daß die Mittel so die Kranke gebraucht, und ihre Lebensart, mehr ihren Zustand zu verschlimmern, als selben zu erleichtern dienten. Ich habe schon oben gezeigt, daß da die Aderlasse die Stärke der Schlagadern vermehrte, auch zugleich der Ursprung und die Zufälle der Krankheit vergrößert wurden. Denn der Wundarzt verschrieb ihr noch darzu (*emmenagoges*) solche Mittel welche das Monathliche treiben. Diese und die Abführungen, haben immer mehr und mehr durch ihre reizende und präckelnde Kraft die Gefäße zusammen gezogen, anstatt, daß man im Gegentheil hätte trachten sollen selbe schlapper zu machen, daraus man sich eine glücklichere Würkung der Arzneyen versprechen können; Während dieser Zeit verstärkte die Kranke selbst durch vieles Brandweintrinken, die Neigung der Gefäße, sich zusammen zuziehen, und setzte das Blut in eine Verdünnung (rarefactio) welche die schon ohnedies durch die übermäßige Fülle angespannte Nerven vollends aufbliese. Das beständige Sitzen, wodurch der Lauf des Bluts durch die Blutadern gehemmt wurde, machten selbes immer mehr stockend. Da derohalben die Kranke sich nicht mehr bewegen konnte, und selbe bettlägerig werden muste, so wuchsen die Krankheiten mit grosser Geschwindigkeit, bis das Blut, indeme es die Adern, und die Höhlen des Herzens (cavitates cordis) über die Maasse ausgespannt, das Herzklopfen verstärkte, und bis selbes endlich, da es in den Lungen Gefäßen, aus denen es die Hauptpulsader nicht heraus ließ, stocken blieb, das Ersticken und den Tod verursachte. Daher kam, daß alle Höhlungen des Herzens, alle Blutadern des Leibes, und Lungengefäße in diesem Leichnam mit ge-

stocktem Blut angefüllt waren, es war auch nicht anders möglich, als daß dieser Stillstand des Bluts den Tod verursachen muste; So lange das Herze dem Wiederstande der Hauptpulsader gewachsen war, und so lange es das Blut in diese Schlagader und ihre Zweige spritzen konnte, war es auch unmöglich, daß die Kranke hätte ersticken können; allein, nachdem das Herz nach und nach durch seine übermässige Fülle, und die zu heftige Bewegung in Ausspritzung des Bluts geschwächt und schlapper geworden, so war solches endlich nicht mehr im Stande den Wiederstand der Hauptpulsader (resistentia aortis) zu bezwingen, und sich der Menge Bluts zu entledigen, die es in sich hielt, daß also, da seine Zusammenziehung aufhörte, solches auch sich zu bewegen aufhören, und folglich die Kranke sterben muste.

Das Merkwürdige so uns noch in Ansehung dieses Herzens zu bemerken übrig blieb, ist ein seltner Fall bey den Lungen Gefäßen, den man bey denen übrigen am menschlichen Cörper nicht finden wird, und welcher bey den angeführten Umständen der übernatürlichen Ausdehnung dieser Gefäße ungeachtet, keine Veränderung litte. Es ist eine bekannte und in der Phisiologie (g) gemeine Erfahrung, daß die Schlagader der Lungen weiter sey als die Blutader die dabey ist, und dieses nach einer allen andern Schlagadern entgegen gesetzten Ausmessung, welche allezeit viel enger als die andern Blutadern im ganzen Leibe sind. Santorinus ist der erste, der die genaueste Ausrechnung dieser Gleichheit (proportio) erfunden hat, und er hat das Verhältniß des Vierecks der Blutadern zu dem Viereck der Schlagader der Lunge angegeben (h) wie 39: 47. Alle genaue Bemerkungen dieser Verhältnisse, so man an den Leichnamen angestellt, stimmen mit den seinigen überein. Nichols, ein Engeländer, wolte zwar (i) ein gegenthei-

(g) Diese Untersuchung hat der Hr. v. Haller in seinem Comment. in *Bœrhave* öfters wiederhohlet. Hievon siehe den 2. Theil auf der 31 S. not. d. und 165. S. not. β. Auch schreibt darüber *Aurivillius* in seiner schönen Abhandlung cavitatum cordis inæquali amplitudine. §. 2. — 10.

(h) *Santorin.* Obferv. Anatom. Cap. VIII. p. 144. 145.

(i) *Philos.* Tranf. N. 410.

theiliges Verhältnis gefunden haben, nach welchem das Viereck der Adern sich zu dem Viereck der Schlagader der Lunge verhielte, wie $\frac{1}{4}$ zu 1. Allein, wenn jemals eine an den Körpern angestellte Untersuchung die Ausrechnung des **Nichols** geltend gemacht hätte, so wäre es gewiß die unsrige gewesen, weil das Blut, indem es sich vor der linken Herzkammer häuffet, und mit seiner Gewalt die Lungadern ausspannet, deren Gänge um ein Merkliches hätte erweitern können. In dem angeführten Herzen aber, das durch das Blut ausgedehnet worden, verhielten sich doch die Vierecke der Blutadern mit dem Viereck der Lungenschlagader nicht anders, als 152: 169; es war also hiebey eben das Verhältniß, das die übrigen Phisiologer bey einer natürlichen Beschaffenheit des Herzen wahrgenommen haben; dieses beweist, daß **Nichols** entweder seine Ausrechnung nach solchen Lungenblutadern genommen, deren Bau ganz und gar nicht natürlich war, oder daß er die Lungengefäße nicht recht ausgemessen habe. Eben dieser unser Versuch macht auch die Ausmessung, welche der berühmte Herr v. **Senac** von dem Verhältnisse der Gefäße genommen hat, stäts zweifelhaft, da er dem Vierecke der Blutadern mehr Größe als dem Vierecke der Schlagadern beylegt, denn es kann nie eine bessere Ursach gewesen seyn, warum sich die Gefäße des Herzens und der Lunge mehr ausgedehnet haben, als der verstopfte Gang, der das Blut von der linken Herzkammer bis in die Hauptpulsader zu kommen verhindert hat. Das andre Maaß, das der Hr. v. **Senac** von den Lungengefäßen angiebt, ist dem ersten sehr zuwider, und es scheint, als ob er solches mehr den **Santorin** zu wiederlegen, als selbes zur beständigen Regel festzusetzen, sich erwehlet habe. Dieses zweyte Maaß kömmt mit der Natur und mit den Bestimmungen, so ich und andere angezeigt haben, genauer überein; denn er setzt die Vierecke der Schlag- und der Lungenblutadern auf das Verhältniß von 3: 2. Dieser Unterscheid zwischen den Lung- und andern Blutadern ist stäts eine wichtige Frage in der Phisiologie gewesen; Die Untersucher des Ursprungs und der Ursache dieses Phenomens, haben sich in verschiedene Meinungen getheilet. **Helvetius** der am ersten, diesen den Lungenblutadern eigenen Unterschied wahrgenommen hat, ist in der Meinung gestanden,

 daß

daß die Ursache des verdickten Geblüts, welches von der Erkältung, so die Luft in denen kleinsten Lungengefäßen verursachet, herkömmt, diese wäre, daß das Blut, indem es mehr Raum in den Blut- als Schlagadern einnimmt, diese mehr erweiterte als die Blutadern der Lunge. Santorin und andere haben diese Meinung wiederlegt; dieser erweiset, daß die Verdickung des Geblütes keineswegs zur Erklärung dieser Erscheinung zureichte, und führet zu dessen Ursache an, daß der Zurücklauf des Blutes in größerer Geschwindigkeit durch die Blutadern der Lunge als durch deren Schlagadern laufe, daraus schließet er zwar, daß die Schlagader der Lunge und die rechte Herzkammer sich durch diesen Wiederstand mehr als die Blutadern erweitern, allein, er zeigt nicht woher es komme, daß die Blutader durch den Wiederstand, den ihnen das Blut bietet, nicht erweitert werden könne.

Michelotti, ein Italiener, der die Ursache dieses Falls in dem Nutzen des engen Baues der Lungenblutadern sucht, hat dieses (Phenomen) (k) erklären wollen. Er giebt an, daß das Blut der Lungenblutader flüßiger sey als das Blut der Schlagader, und daß es also weniger die Blut- als die Schlagadern spanne, und ausdehne; allein, diese Meinung zu wiederlegen, darf man nur bemerken, daß, wenn der Druck des Bluts in den Schlagadern stärker ist, die Flüßigkeit in selben vielmehr zunehmen müße, anstatt daß in denen Adern, wo das Blut durch die Gewalt seiner Schwere mit leichter Mühe aus einem engen in einen weiteren Gang fließt, diese Würkung des Drucks nicht also beschaffen seyn kann, als er vorgiebet. Eine andere Ursach, warum das Blut in den Blutadern der Lunge dicker als in der Schlagader seyn müße, ist, weil das Blut durch die Dünste die aus den Lungengefäßen, und fürnehmlich aus deren Schlagadrigen (arteriales) Zweigen aufsteigen, verschiedene wäßerige Theilchen zurückläßt, ehe es in die Lungen Blutader kömmt, daraus nothwendig fließet, daß das Blut in der Schlagader flüßiger gewesen seyn müße, als in den Blutadern, diese Feuchtigkeit ist also nicht so überhäuft, daß sie ein Verhältnis der Lungenblutader zu der Schlagader wie 2: 3. ausmachen könnte. Diesen

(k) In einem Briefe an den Hr. v. Fontenelle.

Diesen Meinungen sind doch die meisten Naturforscher des menschlichen Körpers gefolgt, nur die Neuern haben den Grund der Erweiterung der Lungenschlagader, und der rechten Herzkammer, dem Wiederstande des Bluts, bey seinem Ausfluß in erwehnte Schlagader beygemessen. Erst kürzlich hat **Aurivillius**, ein Schwede, in seiner sehr schönen Abhandlung über die Ungleichheit der Herzhölungen erwiesen, daß der Umlauf des Geblüts, wegen der verschiedenen und häuffigen Hindernisse, so selbem in der Lungen zustossen, die Ursache sey, daß die rechte Herzkammer, und die Lungenschlagader weiter als die Blutadern sind, Er zeiget, daß die Lungenschlagader und die rechte Herzkammer also gebaut wären, daß sie der erweiternden Menge Blutes leicht weichen können, dahergegen der Lauf des Blutes durch die Lungenblutadern nicht so frey ist. In der That ist es das Einziehen der Luft, welches das Blut aus den Schlag- in die Lungenblutadern führet, indem es die kleinste Blutaderzweigelchen welche sich bey dem Auslassen der Luft zusammenziehen und falten, wieder ausdehnt; deshalben wiederstehen sie ihrer Fülle, wenn sie das Blut aus den kleinsten Zweigen der Lungenschlagader einnehmen müßen. Nun dehnt selbe das Aufblasen der Lunge bey dem Einziehen der Luft aus, indem es ihnen mehr Raum läßt, und diese kleine Röhren, die bey dem Auslassen der Luft zusammengedruckt und eyförmich wären, werden bey dem Einziehen derselben circulrund, und sind damals am weitesten. Wenn aber das Auslassen der Luft zu häuffig ist, welches öfters, wenn man lange in einem Athem redet, oder bey sonst einer Handlung, die die Lunge der Luft beraubt, zu geschehen pflegt, so zieht man eine größere Menge Bluts an sich, als auf einmahl durch die Blutadern lauffen kann; daher kömmt es daß die kleinen Zweige der Lungenblutadern, die theils durch eine darinn entstandene Entzündung, oder den langsamen Lauf des Geblüts verstopft werden, dem Strome des Bluts, den die Schlagader von der Lunge bringt, wiederstehen. Deßhalben musten also die Schlagader und die rechte Herzkammer unumgänglich dehnsamer seyn, als die Blutader, damit das Blut welches in seinem Durchlaufe durch die Lungenblutadern nach der Schlagader angehalten worden, dessen zum weichen unvermögende Zweigelchen nicht zerreiße. Dieses dient zur hinlänglichen Erklärung unsers vorhabenden Vorfalles, und woher die Erwei-

weiterung der rechten Herzkammer grösser als der linken, und die Lungenschlagader weiter als dessen Blutader sey, daß also nichts mehr beyzufügen nöthig scheint. Allein, man ist hierin nicht weiter gekommen, und man hat nicht einmahl daran gedacht, in dem Baue und der Einfügung der Lungenblutader, die besondere Ursache ihrer Enge in diesem Theile des Körpers zu suchen, da selbige gegentheils überall weit sind. Alle Untersuchungen sind bey der Erklärung der Weite der Lungenschlagader und der rechten Herzkammer stehen geblieben, und man hat sich begnügt die enge Fähigkeit (capacitatem) der Blutadern, der Veränderung welcher das Blut in der Lunge unterworfen ist, und der Vermehrung seines geschwinden Laufes durch die Blutadern beyzumessen. Doch hat der erwehnte Schwedische Verfasser (l) mit Grunde dafür gehalten, daß die angestellte Untersuchung an den Leichnam solcher Personen bey denen die Hülfsglieder (organa) des Athemhohlens viel durch das darinn verstopfte Geblüte gelitten haben, zur Erklärung dieses (Phenomens) von grossem Nutzen seyn könten. In der That, wenn dieses Verhälnis der Blutadern zu den Lungenschlagadern selbst bey solchen geringer ist, bey denen das durch die Lungenblutadern geführte Blut die Hinderniße leiden muß, so es in seinem Durchlaufe durch die rechte Herzkammer anhalten; so folget daraus, daß der Grund dieser unterschiedenen Fähigkeit der Gefäße, von denen die Rede ist, selbst in dem Baue der Lungenblutadern, und nicht in der Veränderung, so aus dem sie anfüllendem Geblüte entstehet, anzutreffen sey.

Die Sache wird unläugbar, wenn man die Einfügungen der Lungenblutadern oder ihre weite Oeffnung (sinus) untersuchet; Man siehet augenscheinlich, daß diese Blutadern nach mechanischen Gründen enger als die übrigen im ganzen Leibe und als die Lungenschlagader seyn müßen. Die Lungenblutadern fügen sich, nemlich (Fig. 2. litt. E. F. G. H. I.) in einen häutigten viereckichten Sack, welcher sehr weit ist, und der (sinus) oder Lungensack, genennet wird; und diese Einfügung geschieht an verschiedenen Orten. Die Lungenöfnung (sinus) empfängt das

(l) Davon oben.

das Geblüte aus den Lungenblutadern, und gießt selbiges in die linke Herzkammer. Diese und das linke Herzohr (auriculus cordis) (Fig. 2. litt. D.) konten in dem Herzen, davon in gegenwärtiger Abhandlung die Rede ist, zusammen mehr Blut in sich halten, als die linke Herzkammer allein auf einmahl zu empfangen im Stande war, denn bey der Erweiterung dieses Herzens war das Verhältnis des Lungensacks zu der linken Herzkammer viel größer als es natürlicher Weise zu seyn pflegt; und diese Größe nahm dermassen zu, daß wenn der Lungensack und die Herzkammer angefüllet waren, deren Höhe, die sonst nur die Helfte der hintern Herzkammer ausmacht, von unten bis oben 32. Linien, Pariser Fuß, und die Breite von dem linken Ohre bis an den rechten Rand des Lungensacks 30. Linien ausmachte, welche sonst selten 20. übersteigt. Was deren Raum von der Hinterhaut, (pariete posteriori) bis da, wo sich die rechte Oefnung der Hohlader (vena cava) vom Lungensack scheidet, belanget, so war dessen größte Enge von 19 und die größte Weite von 22. Linien, so, daß er einer viereckigte Höhle ausmachte, die sehr erweitert war, und die in der 2 Fig. mit C. bemerket ist. Diese Fähigkeit wuchs mit der größe der rechten Herzkammer, und sie konte bis 12. Unzen in sich halten, anstatt, daß in der linken kaum 4. platz hatten. Also übertraf dieser Anwachs das Drittel der natürlichen Fähigkeit des Lungensacks; Eine neue Untersuchung, welche beweißt, daß der Lungensack eine ausserordentlichen Ausdehnung fähig sey. Uebrigens ist es eine ausgemachte Sache, daß der Druck auf die Seiten der dehnsamen Gefäße nach dem Verhältnis der Menge und der Fähigkeit des Bluts also zunehme, daß ein dehnsames und weites Gefäße durch das Flüßige so es in sich hält, mehr als der Gang, der es durch eine kleine Oefnung empfängt, erweitert ist. Der Druck des Flüßigen auf die Gänge, hat fast gar nichts zu bedeuten, nachdem seine Mündung, in Ansehung des Gefäßes, mit welchem sie sich vereiniget, kleiner ist. Nun verhält sich die Mündung der grösten Lungenblutader, gegen die Höhle mit der sie sich vereiniget, wie 49: 1118. daraus folget also, daß der Druck des Blutes auf diesen Gang in Ansehung desjenigen sehr geringe sey, der auf den Lungensack geschieht, und daß zufolge seines größten Durchschnittes, dieser Sack durch das Blut so hin-

hineinkömmt, und bey seinem Ausgange Wiederstand antrift, leichter als die Lungenblutadern erweitert werden könne. Diese vereinigen sich an verschiedenen Orten in dem weiten Lungensack, (Fig. 2. litt. E. F. G. H. I.) und das Blut welches durch viele kleine Gänge dahin kömmt, kann ganz leicht, ohne im geringsten auf seine Gänge zu drücken, in selben gelangen, wenn es sich nur in diesen Sack ergießet, dessen Seiten es alsdenn drücken und ausdehnen wird, wenn es den Gang, in dem es ungehindert laufen konnte, verlassen hat. Ueberdieß finden bey einer natürlichen Beschaffenheit die Lungenblutadern diesen Sack meist ganz ledig; wenn er das empfangene Blut nach der linken Herzkammer gestossen hat; also, daß eine durch den lezten Schlag zugeführte Blutwelle, aus dem Sacke in die Herzkammer geworfen wird; ohne, daß die Lungenblutadern bey ihrem Ausgusse von Seiten des vorhin in dem Sacke gewesenen Bluts, einigen Wiederstand zugewarten haben. Also kann das Blut, welches mit völliger Freyheit durch die ausgebreitete Lungenblutadergänge, aus der Lunge in ihren Sack fließet, selbe nicht erweitern. Allein, es begegnet ihnen was aus unserer Untersuchung klar erhellet, und durch die Gesetze des Wasserwägens (Hydroſtatica) bekräftiget wird. Der Lungensack nehmlich, welcher ohne dies schon von Natur weit ist, kann leicht noch mehr erweitert werden, als die engen Lungenblutadergänge: Daraus fließet, daß, wenn der Sack ausgeleeret worden, das durch die Lungenblutadern fließende Blut selbe natürlicher Weise nicht im geringsten drücken könne. Da ferner der Weg der Blutadern durch die Lungen, nach deren Sack sehr kurz ist, so kann das Blut einen desto geringern Druck auf diese Gänge ausüben. Die Ursachen der Ausdehnung so wir bey den übrigen Blutadern des menschlichen Körpers bemerken, finden bey den Lungenblutadern keine Statt. Jene haben einen weitern Raum in dem Leibe durchzulaufen als diese, während dieses Laufes behalten sie nur die Stärke des empfangenen Drucks der Schlagader, um das Blut, welches durch sein eigenes Gewichte dem laufen wiederstehet, fortzutreiben, und kommt, wenn die Bewegung der Mäußlein nachläßet, durch die Blutadern in den rechten Sack des Herzens zurück. Allein, es stossen selben unterwegens so viele Hindernisse auf, daß das also aufgehaltene Blut, die Blutader-

adergänge in den übrigen Theilen des Leibes ausdehnet. Ueberdiß findet das Geblüte aus den Blutadern des ganzen Körpers bey seinem Eingange in den Sack und in die rechte Herzkammer vielmehr Schwürigkeiten, als das Blut der Lungenblutadern. Die Hohladern als die obere und die untere, machen durch ihren Zusammenlauf den rechten Sack aus, indem die obere Blutwelle die untere drücket, der Leib mag in einer geraden, oder gekrümten Stellung seyn: Diese Blutadern haben auch sehr grosse Mündungen, mit welchen sie sich in ihren Sack einfügen, dahin sie eine weit grössere Menge Bluts als die Lungenblutadern in den ihren bringen.

Unsere Untersuchung bekräftiget ferner, daß der rechte Sack nicht so sehr, als der Lungensack erweitert werden könne, indem dieser fast noch einmal so weit als jener war, anstatt, daß sonsten der rechte Sack grösser als der lincke, oder diesem zum wenigsten gleich zu seyn pfleget. Zudem findet das Blut der rechten Herzkammer weit mehr Hindernisse bey seinen Laufe, von der Lunge durch die schwache Lungenschlagader, als das Blut der linken Herzkammer in der Hauptschlagader jemals natürlicher Weise antrift. So bald aber der Auslauf des Bluts durch den rechten Sack verhindert ist, so muß selbes in den Hohladern stocken und sie erweitern, denn diese Adern weichen, vermöge dem Baue ihres Sackes mehr, und sind weit schlapper, als die Lungenblutadern. Es ist hergegen durch das, so wir oben gesagt haben klar, daß der grosse Lungensack sich ausdehne, wenn es bey dem Auslaufe des Bluts Hindernisse setzt, welches aber den engen Lungenblutadern nicht begegnet; daraus folget, daß die Ursache, warum diese Blutadern ein geringeres Verhältnis, als die übrigen Blutadern des Körpers zu den gegenüberliegenden Lungenschlagadern haben, hauptsächlich in ihrer Fügung in dem weiten Lungensack bestehe, welcher wegen des darinn enthaltenen und durch seine Blutadern laufenden Bluts, diesen Wiederstand und Druck hemmt. Da alle Ursachen, welche die Ausdehnung der Blutadern in den ganzen Körper verursachen, bey denen Lungenblutadern keine Statt finden; so ist es klar, daß selbe wegen ihres Baues und ihrer Einfügung, ihren natürlichen Durchschnitt nicht verändern können, nach dem Grundsatz. Wenn die Ursache der Würkung aufhört, so muß die Würkung selbst aufhören.

Ich bin also von der Meinung des Helvetius, und anderer Naturlehrer sehr entfernet, daß die Erkältung und das Dickwerden (condensatio) des Bluts, der Grund seye, warum dessen Adern enger sind. Diese Ursache ist nicht hinlänglich eine solche Beschaffenheit der Blutadern zu würken, und selbe darinn zu erhalten, wenn der freye Ausfluß des Bluts aus der linken Herzkammer gehemmet wird, wie dieses bey unserer Untersuchung Statt findet, wo das Verhältniß der Blutadern einerley geblieben, ob schon die Fähigkeit des Lungensacks vermehret worden ist.

Die Natur hat übrigens zum größten Nutzen den Lungensack so dehnsam gemacht, und dessen Blutadern vor dem Drucke des Bluts bewahret; Denn aus diesem Baue kömmt, daß, gleichwie die rechte Herzkammer das Blut in sich halten kann, welches durch die Lungen bey seinem Ein- und Ausgange aus den Lungenschlagadern angehalten wird, also kann auch der Lungensack, das durch die Lungenblutadern zugeführte Blut, welches die linke Herzkammer nicht empfängt, in sich halten. Diese Verfassung hätte dem Cörper sehr leicht nachtheilig werden können, wenn die Lungenblutadern so dehnsam als die übrigen im Leibe gewesen wären; denn wenn selbe sich erweiterten, so würden sie den Ausfluß des Bluts verstopfen, welches durch die kleinen Lungenschlagader Zweigelchen kömmt, und wenn sie sich zu sehr ausdehnten, so würden selbe und die Schlagadern den Druck der Lungenhölchen befördern; und den Eingang der Luft verwehren. Die Natur hat also für gut befunden, daß das Blut frey durch die Blutadern in den Lungensack zurückfließe, wenn es zuvor die engen Wege der kleinen Zweigelchen der Lungenschlagader durchgegangen ist. In dieser Absicht hat selbe fünf Mündungen oder kleine Löcherchen geöfnet, welche sich bis an einen grossen dehnsamen Sack erstrecken, in den sie ihre flüßige Materie frey und ohne selben aufzuschwellen, bringen können; denn die Höhlung der linken Herzkammer, welche enger ist, und welche keine schlagende Bewegung hat, empfängt weniger Blut, als die Lungenschlagader durch ihre Blutadern zuführet. Allein, da das Blut, so in den Blutadern bleibt, in selben stille steht; so würde selbes die Lunge überhäufen

und

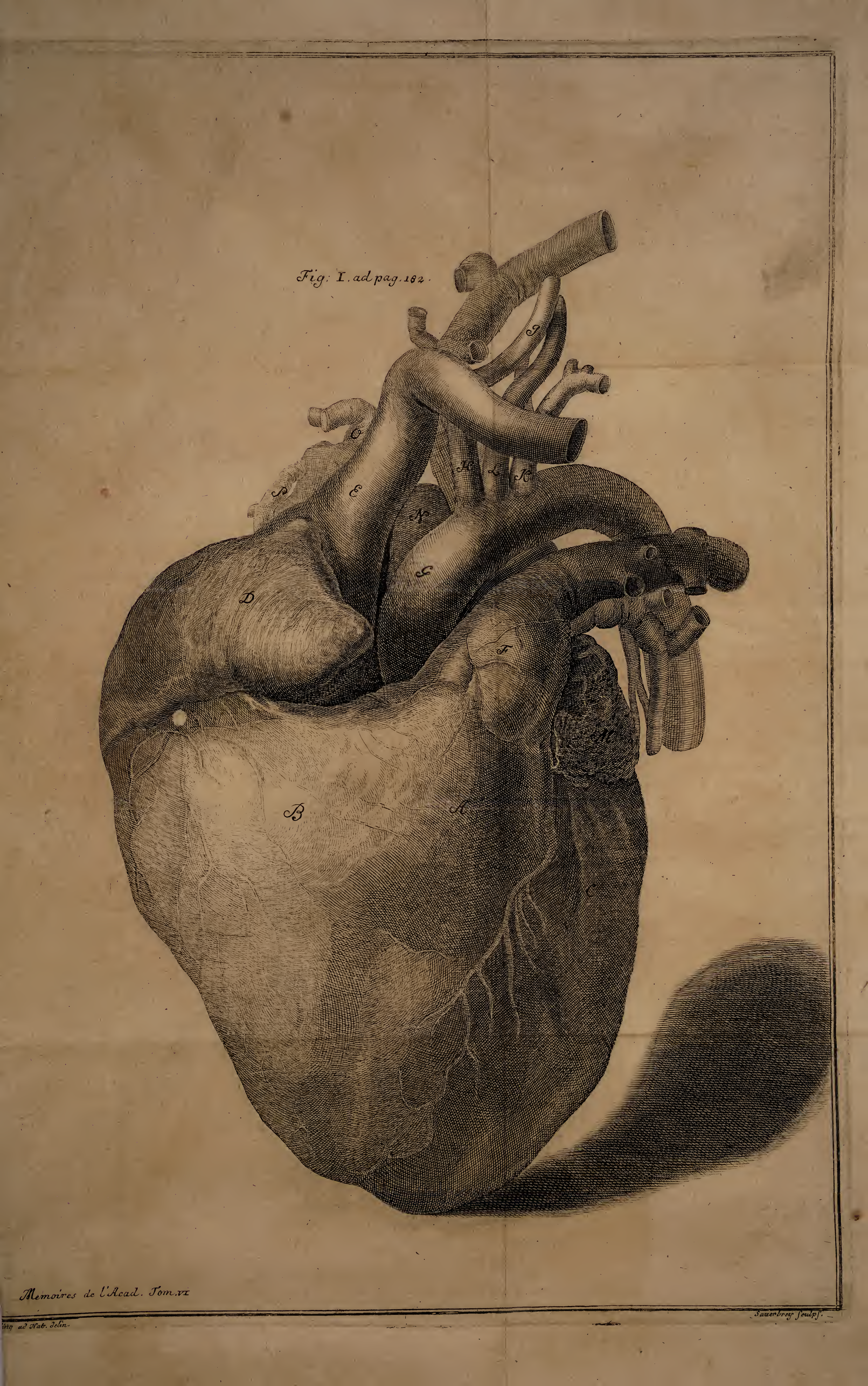
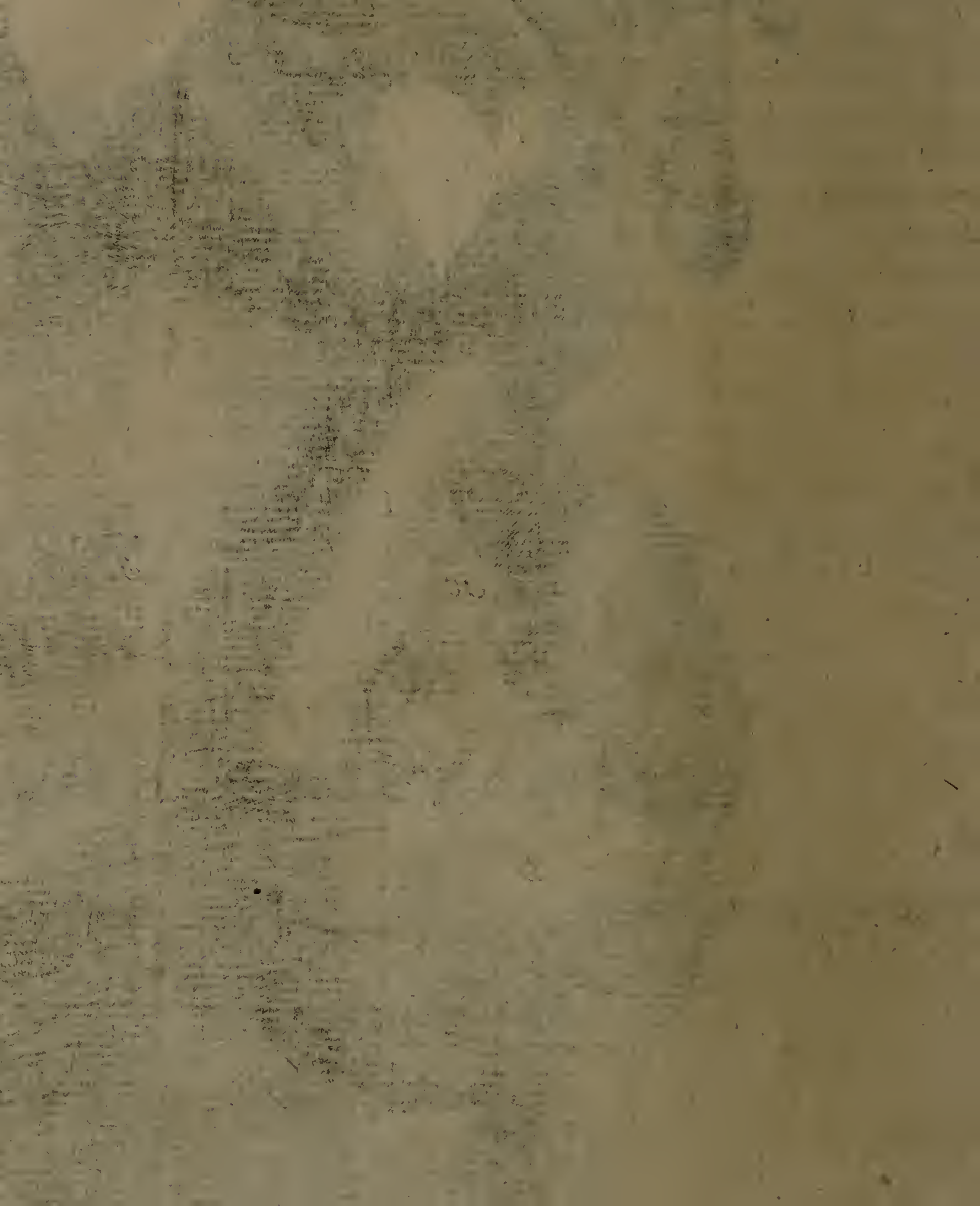
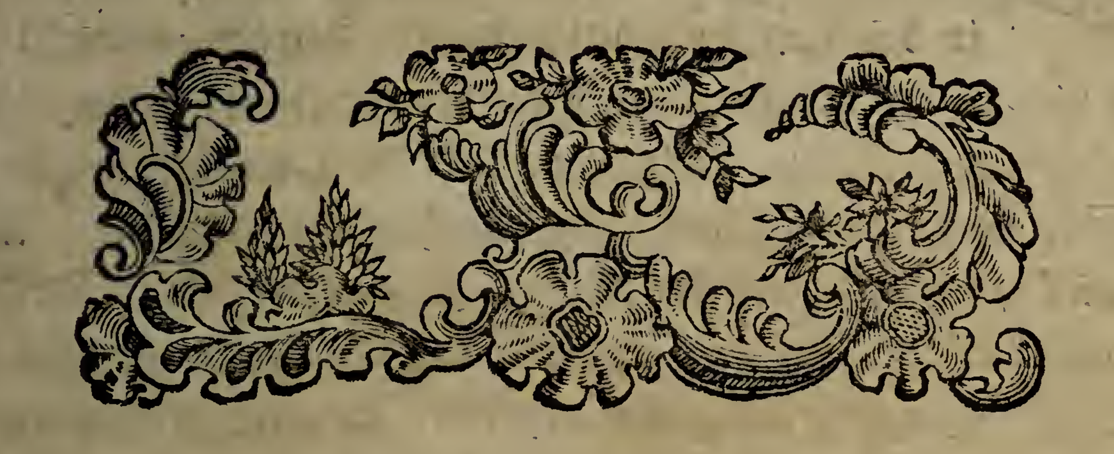

Fig: I. ad pag. 162.
Memoires de l'Acad. Tom. VI
Sauerbrey sculps.




Fig. II. ad pag. 182.
R
P
C
S
E
F
G
Q
M
C
N
L
I
H
D
K
B
A
Memoires de l'Acad. Tom VI.
Sperling ad Nat. delin.



und beständige Beklemmungen verursachen, wenn hierinn nicht in der Bildung des Lungensacks vorgebauet worden wäre, welcher ohne einigen Schaden, das überflüßige Blut der linken Herzkammer in sich hält, und durch seine leichte Ausdehnung eine übermäßige und dem Athemhohlen schädliche Ausbreitung der Lungenblutadern verhindert. Ja das Mägdchen, deren Herz in der erwehnten außerordentlichen Beschaffenheit war, hätte nicht so lange leben können, wenn die Ausdehnung ihres Lungensacks das bey seinem Ausgange aus der Hauptschlagader angehaltene Blut in sich zu halten und zu verwahren, nicht zu gereicht hätte. Denn das Blut hätte die Lungenblutadern, in dem es sonst gestockt wäre, dermassen ausgedehnt, daß es der Luft und dem aus der Lungenschlagader ankommenden Geblüte durch das Zusammendrücken, so die vom Blute aufgeschwollene Gefäße in den Lungenhöhlen verursachet, den Eingang würde verhindert, und das Ersticken beschleuniget haben.



D. Johann Friedrich Meckels
Anatomische Abhandlung
über die
Spannadern im Gesichte.
Aus dem lateinischen.

Einleitung.

Unter allen Theilen der Zergliederungskunst, worauf man sich heut zu Tage leget, ist die Spannaderlehre (Neurologia) die einzige, in der man noch den wenigsten Fortgang gemacht hat. Man wird nicht viel genaue Beschreibungen der Spannadern, und noch weniger Abrisse davon aufzeigen können, einiger ausgenommen, welche nur eine Spannader insbesondere, oder einige seiner kleinsten Theile vorstellen. Allem Augenscheine nach kömmt dieses von der Mühe, die eine dergleichen durch die Zergliederung angestellte Untersuchung, und von der Beschwerde so man in Beschreibung ihrer (Direction) Einrichtung, und der Art ihrer Zertheilung findet, her; auch kann die zarte und zusammengesetzte Ineinanderwicklung der kleinsten Fäsern Schuld seyn, daß es auch den berühmtesten Zergliederern bis jetzo hierinnen nicht geglücket hat. In der Zergliederung der Spannadern findet man so viele Sachen, die man kaum übersehen kann. Es muß einer schon eine volkommene Känntniß in den übrigen Theilen der Zergliederungskunst besitzen, um eine glükliche Untersuchung und Beschreibung der Spannadern zu übernehmen, außer dem wird es schwer seyn, den Spannaderlauff durch die Knochen, zwi-

schen

schen die Mäußleins, und neben den Gefäßen nachzufolgen, und sich von ihrer Zahl und Ausbreitung in verschiedene Theile des Leibes einen Begriff zu machen, den man andern mitzutheilen im Stande ist. Zweytens wird wegen der außerordentlichen Dünne und öftern Weiche der Spannadern, ein sehr geübter Zergliederer erfordert, der nicht eine Spannader für die andere, oder wohl gar für die Cellenförmige Haut (Membrana Cellularem) ansieht, welche leztere, weil sie aus vielen Fäserchen besteht, man oft nicht leichte von den Spannadern unterscheiden kann, deren wahre zweyförmige Ausbreitungen genau vor andern, die nur den Schein davon haben, zuerkennen, höchst nothwendig ist. Was drittens die Zubereitung der Spannadern schwer macht, ist ihre weißlichte Farbe, die beynahe der Haut, und den fetten Cellengang (Cellulari adipoſa) gleichet, daher kömmt, daß die Nerven, so sich unter der Haut befinden, und in dem Cellengang zerstreuet sind, meistens übersehen werden.

Eine andere der größten Beschwerden ist, daß, wenn man die zärtesten Vertheilungen und (Anaſtromoses,) oder (Communicationes) Vereinigungen der Spannadern deren sich meistens so viele unter der Haut befinden, mit Fortgang suchen will, an den meisten Stellen, und so gar an den schwersten in Untersuchung der Spannadern von ihren Zweigen, bis, sozusagen, zum Stamme gefahren werden müße. Es ist dieses eine Beschwerde, die einem Anfänger ohne Anweisung eines verständigen und in der Zergliedrungskunst erfahrnen Wegweisers, den Theil dieser Wissenschaft, der von den Spannadern handelt, sauer und verdrüßlich machen, und deren Kenntniß er nie ohne einen unermüdeten Fleiß alleine erlangen wird. Nechst diesem wird hiezu eine ganze Folge von Betrachtungen erfordert, durch welche man überzeuget werde, daß man weder ein Zweiglein, noch eine Spannadervereinigung von einiger Wichtigkeit vorbeygelassen, angesehen die grosse Abwechslung, welche man bey Austheilung der Spannadern findet, machen könnte, daß man eine außerordentliche Gestalt derselben für natürlich halten könnte, wie es solchen Zergliederern schon öfters begegnet ist, die nach einer einzigen und obenhin gemachten Untersuchung der Spann-

adern

adern selbe zu beschreiben gewagt haben. Daher ist es eben so schwer eine Anatomische Beschreibung der Spannadern zufinden, denn es werden schon öftere und viele Untersuchungen zur Entscheidung erfordert, welche von beyden Bildungen gemein und natürlich, und welche seltner dem Auge vorkomme, oder übernatürlich sey.

Eine Beschwerde die auch nicht die geringste ist, besteht in der Aufbehaltung und Zubereitung der feinsten Spannadern, das geschwinde Austrocknen der Spannaderichten zarten Fäserchen (filamenta nervosa) läst uns nehmlich nicht allezeit den wahren Weg der Spannadern ausmachen, und von ihrer natürlichen Dicke eine Maasse angeben. Hierüber wird man sich nicht wundern, wenn man erwegen wird, daß die unendliche Zahl der Spannädrichten und fast unsichtbaren Fäserchen viel Zeit, und einen genauen nnd fleißigen Zeichner, deren Gestalt recht zu treffen, erfordere.

Dieses ist auch die Ursache der Unrichtigkeit der Spannaderabrisse, so wir bisjezt aufzeigen können, selbst die von **Willis** und **Vieussens** nicht ausgenommen, welche vielmehr aus ihrem Gedächtnisse und Einbildungskraft entstanden, als nach dem Leben gezeichnet sind. Ueberhaupt ist dieses in ihren Abrissen ein sehr grosser Fehler, daß sie die Spannadern nicht in ihrem Zusammenhange und Verhältniß mit verschiedenen Theilen des Leibes vorstellen, sondern nur so, als ob sie im Leibe eine besondere und eigene Fläche ausmachten. Daraus ist entstanden, daß die Ordnung, der sie in Abtheilung der Spannadern gefolget sind, nicht natürlich war, oder daß sie deren Zweigengänge, (ramificationes) das ist, wo eine Spannader auf den Adern liegt, nachdem es ihre davon gemachte Abrisse erforderten, über die Maasse vermehret, und also dadurch nicht viel Nutzen verschaft haben. Da bey ihnen das Gedächtnis nicht glüklich genug war, so konten auch die Abrisse, so sie von den Spannadern heraus gegeben, nicht wohl gerathen, und musten diejenigen verwirren, die sich auf deren Entwickelung bestrebt haben. **Vesalius** ist der erste, der diese Art von undeutlichen Vorstellungen, derer vom Körper abgesonderten Spannadern in Gang gebracht

bracht hat, und dieses ist ihm so schlecht geglückt, daß er von zwey Spannadern die doch von einander sehr entfernt sind, einen Anfang angiebt, und daß er die etwas grössere Zweige der Spannadern für absonderliche Spannadern ansieht, wie aus der Abtheilung erhellt, welche er von dem sogenandten fünften Paar der Gehirnspannadern macht, deren drey Zweigengänge er für einzelne Spannadern hält. Die Alten, deren unrichtige Abzeichnungen der Spannadern in ihren Anatomischen Schriften anzutreffen, sind mit dem **Vesalius** gleicher Meinung gewesen. Die Zahl und die Ordnung des Ursprungs der Spannadern ist zwar durch **Willis** und **Vieußens** verbessert worden, dem ungeachtet sind doch deren Abzeichnungen, die uns einen Begriff der Spannadervertheilung, welche vielmehr nach ihrem Gedächtnis und Einbildungskraft, als nach dem Leben gezeichnet sind, beybringen, der Zergliederungskunst um so mehr nachtheilig als nützlich, da man gar zu gute Meinungen von selben gehabt hat. Daher entstunden die vielen untüchtigen Beschreibungen und Abrisse der achten Spannader und des Intercostalnerven welche **Willis**, **Vieußens**, **Lanzisius** und andere gemacht haben, da sie der cylindrischen Spannader aus dem achten Paar, wo sie durch den Hals geht, grosse Knoten (gangliones) zuschreiben, die man natürlicher Weise niemals daselbst antreffen wird. Ferner, kam hieraus diese unrichtige Meinung, welcher doch die meisten neuen Zergliederer beygefallen sind, die die Herzensspannadern zu denen vom achten Paare rechnen, obschon jene bey den zwischen den Ribben liegenden Spannadern, einige kleine Zweige ausgenommen, ihren Ursprung nehmen, welche nicht überall einerley sind, und von den zurücklaufenden Spannadern, des achten Paars, nach dem Herzen geführet werden. Man kann also die Abbildungen mit denen **Willis** und **Vieußens** ihre Beschreibungen gezieret haben, für unvollkommen und selbst erfunden ansehen, welches leztere ihren Schriften den grossen Nachdruck gegeben hat; da die meisten Zergliederer, in dem was die Spannadern anlangt sich lieber auf blosse Abrisse verlassen, als sich durch eine genaue und an den Körpern angestellte Untersuchung deren wahrer Ausbreitung und Eintheilung zu versichern suchen. Die Abrisse des **Eustach** sind weit nützlicher als die vorigen, denn ob-

schon er uns die Spannadern außer ihrem Zusammenhange mit den übrigen Theilen des Leibes zeiget, so ist er doch als der geschickteste Zergliederer seiner Zeit, mit mehr Kunst und Zuverläßigkeit als die anderen, den wahren Weg und der Ausbreitung der Spannadern gefolgt; dem ohngeachtet kann man aber doch von allen Abrissen, so wir zeither davon haben, behaupten, daß ihr Nutzen die Hoffnung nicht übersteige, denn anstatt das selbe die Spannadern natürlich und nach dem Leben vorstellen sollten, so zeigen sie uns deren blosse Gerippe. (Sceleta) Es ist gewiß, das um etwas zureichenderes und vollkommeneres, als zeither zum Vorschein gekommen, davon zu geben, eine grosse Mühe erfordert werde. Dessen wird sich ein jeder selbst überzeigen, der die Augen auf die Arbeiten der geschicktesten Schriftsteller so von den Nerven gehandelt (neurologista) und deren Zeichner wirft, in denen er noch so viele Fehler antreffen wird, fürnehmlich wenn er selbst die vollkommene Spannadern im ganzen zubereitet, und sich nur mit deren Zubereitungen, ohne Abrisse davon zu machen, begnügen läßt.

Durch dieses alles laß ich mich nicht abschröcken, zumahl wenn ich auf einer Seite betrachte, daß die Lehre von den Nerven aus allen Theilen der Zergliederungskunst am unumständlichsten beschrieben worden, und die unrichtigsten Abrisse aufzuzeigen hat, und ich anderen Seits die Freyheit mit einer grossen Menge Leichnammen nach Belieben zu walten habe, so habe ich um den nützlichsten Absichten und weisesten Verordnungen unsers allergnädigsten und erlauchtesten Königs Genüge zu leisten, auf eine genaue Beschreibung und Abriß der Spannadern mich zu bestreben, meine Schuldigkeit erachtet. Ich habe in einer eigenen Abhandlung schon alles berührt, was von dem fünften Paar Spannadern zu sagen ist, nun will ich die Spannadern im Gesichte untersuchen, wie selbe in dem mit dem möglichsten Fleiße verfertigtem Abrisse vorgestellt werden.



Erster

Erster Abschnitt.

Allgemeine Betrachtung über die Spannadern im Gesichte.

I.

Kein Theil des menschlichen Körpers, ist mit so viel spannadrichten Zweigelchen, die mit einer wunderns würdigen Art an einander stossen, versehen, als das Gesicht. Dieser Ueberfluß der Spannadern ist deswegen nothwendig, damit die Mäußleins und die zu besonderen und lebhaften Empfindungen bestimmte Theile aus denen das Gesicht besteht, ihr Amt verrichten können. Es ist auch nicht weniger nothwendig, daß diese Spannadern im Gesichte einen besonderen Ursprung nehmen, und daß unter ihnen überhaupt, unter jeden insbesondere, und unter den übrigen des Körpers, eine enge und genaue Verbindung sey.

II.

So viel wir davon urtheilen können, ist die Absicht der Natur gewesen, unser Gesicht wie einen Spiegel zu bilden, in dem sich die Veränderungen und die Leidenschaften der Seele auch öfters wider unsern Willen abschildern solten. Der Zorn macht es feurig, die Traurigkeit matt und niedergeschlagen, die Freude lebhaft und freundlich, die Schamhaftigkeit bedeckt es mit einer plötzlichen Röthe, und nicht allein die Leidenschaften, sondern auch schmerzhafte und unangenehme Empfindungen bringen in denselben diese Veränderungen zu wege. Ist das Zwergfell (diaphragna) beschädiget, so zeiget sich diese Verletzung alsobald durch einen cinischen Krampf (spasmus cynicus) oder Lefzenverziehung welche auch deswegen das Sardische Lächlen (risus sardonicus) genandt wird, weil die, welche mit dieser Krankheit behaftet sind, beständig zu lachen scheinen. Mit einem Worte, der Leib kann keinen Schmerz empfinden, ohne daß das Gesichte einiger Veränderung unterworfen sey. Diese Veränderung mag nun von Seiten der Mäußleins oder der Gefäße entstehen, so haben doch selbe diese

Kraft der Zusammenziehung, und Würkung der letztern auf die flüßige Theile, von den Spannadern her, die allein der Grund aller Empfindungen im Körper sind. Daraus sieht man die Nothwendigkeit der erwehnten genausten Gemeinschaft welche die Spannadern am Gesichte untereinander, und mit denen übrigen im Körper vollkommen verknüpft; außer dem würde das Gesicht nicht diese wesentliche Eigenschaft besitzen, die verschiednen Beschwernisse und Veränderungen des Leibes und der Seelen zu entdecken. Wenn man auf die grosse Anzahl der Gesichtstheile acht giebt, so wird man auch begreiffen, warum sich so viele Spannadern darinnen befinden, und daß selbe einzeln und zusammen, die einen bey der Empfindung, die anderen an der Bewegung der Mäußleins, und die übrigen bey der Würkung der Gefäße arbeiten, daß also auf die geringste Erschütterung der Spannadern die Bewegung der daran stossenden Mäußleins folget. Da es auch im Gesichte sehr empfindliche Theile giebt, so pflanzen selbe ihre Bewegung bis auf die übrigen Theile derselben und des ganzen Körpers fort. Die Lippen, zum Exempel, welche das Kalte von dem Warmen so genau zu unterscheiden wissen, haben auch noch diese besondere Eigenschaft, daß bey einem geliebten Gegenstande, die Empfindung die sich durch den Kuß in den übrigen Spannadern des Leibes fortpflanzet und selbe reitzet, welches nicht geschehen könnte, wenn die Spannadern im Gesichte nicht so zahlreich wären, und mit den übrigen Spannadern im Leibe nicht so genau zusammenhiengen. Was ist endlich wohl zarter und empfindlicher als die äußere Fläche des Auges? und woher käm dieses? wenn die Natur nicht gemacht hätte, daß die dem Auge eignen Spannadern sich mit einigen ihrer Zweige an die Mäußleins hingen, oder sich durch ein Aneinanderfügen (anastomosis) genau mit einander verbänden. Und wenn man frägt; Warum ist das Auge so empfindlich? so antworte ich, daß diese Empfindlichkeit, eine Beraubung des Gesichts zu verhüten, nöthig sey, die aus dem Hineinfallen fremder Körper in das Auge entstehen könte, wenn selbes durch die Reitzung (irritatio) seiner Spannadern nicht davon unterrichtet würde, welches aus diesen in die Mäußleins würkt, so zur Herausstossung der fremden Sache dienen. Man muß, um sich ei-

nen Begriff von dieser Bewegung (Mechanismus) zu machen, wissen, daß die Augespannadern durch das ründliche Mäußlein (musculus orbicularis) der Augenlieder also gehe, daß wenn die Spannadern der gemeinschaftlichen Haut des Auges (membrana conjunctiva oculi) gereizt werden, solches auch denen Spannäderchen des erwehnten Mäusleins begegne; Dieses verursachet in den ründlichen Augenliedermäußlein, ein Zusammenziehen oder schließen, dadurch mit Hülfe der Thränen, die fremde Sachen gegen den innern Augenwinkel gestossen und geführt werden. Aus dieser Ursache ist das Gesicht, unter allen übrigen Theilen des Körpers, mit den meisten eingetheilten Spannadern versehen, indem so viele Spannaderpaare sonst nirgends ihre Zweige so häufig als auf dessen Fläche ausbreiten. Diese grosse Anzahl der Spannadern im Gesichte, und ihre ausnehmende Feinigkeit, ist übrigens die Ursach, daß man so wenig genaue Beschreibungen, und Abrisse ohne Fehler, davon findet, indem zeithero noch niemand mit einiger Zuverläßigkeit, diese Schönheit und Zierde der Natur abzuhandlen, und den Augen vorzulegen unternommen hat.

III.

Um sich überhaupt einen Begriff von denen Spannadern im Gesichte zu machen, muß ich bemerken, daß es in selbem zwey Paar Hirnspannadern gebe, deren größte Zweige durch die Knochen des Kopfs gehen, sich auf dem Gesichte ausbreiten, und unter dessen Haut, und zwischen dem Fette so viele Zusammenfügungen, Inseln, (Insulas) Netze, (reticulos) und Gewebe (textus) bilden, daß das Gesicht, wenn man seine Spannadern, das Fett und die Cellen so selbe umgeben ablöset, als mit einem Garne bedeckt aussieht. Aus drey Löchern im Gesichte entspringen drey Spannaderzweige vom fünften Paar, als der erste, der zweite und der dritte. Diese drey Zweige strecken sich über die Stirne, die Gesichtstheile, so unter der Augenhöhle (orbita oculi) liegen, und über die untere Kinnbacke aus. Der erste Zweig, als der Größte unter diesen dreyen, (Fig. No. I. 14. 24.) führet seine Zweigelchen von dem ersten zwey des fünften Paars durch das Loch über dem Augapfel, (superorbitarem) (Fig. No. I.

 1.

1. 2. 8. 9. 10. 11. 12.) und um den obern Rand der Augenhöhle, (Fig. 14. 21. 23. 24. 26.) bis an die Stirne, das Augenlied, (palpebra) (Fig. 4. 15. 16. 25.) und an den oberen Theil des Nasenrückens. (Fig. 31.) Der zweite Spannaderzweig, vom fünften Paare, nimmt mit seinem Aste die Mitte des Gesichts ein, welcher die, unter dem Auge liegende Spannader, (nervus infraorbitaris) (Fig. No. 11.) deswegen genennet wird, weil sie unter dem Auge aus der Höhle kömmt; (Fig. I. ξ.) von da sie ihre Zweige zu dem untern Augenliede, (Fig. No. 33. 46. 63.) bis an die Nase, (Fig. No. 36. 37. 39. 49.) an die Oberlippen, (Fig. No. 42. 43. 44. 45. 50. 52. 59.) und an die bey selben befindliche Mäußleins, (Fig. I. G. H. I. K. L. und No. 34. 37. 50. 52. 60.) ausdehnt. Was der dritte Zweig, welcher der unterste ist, und seinen Ursprung von der unteren Kinnbackenspannader des dritten Astes, vom fünften Paar, nimmt, betrift, so kömmt solcher aus dem Loche des Kinnes, und vertheilet seine Zweigelchen auf der Unterlippen, (Fig. No. 89. 91. 92. 94. 95. 99.) und ihren Mäußleins. (Fig. litt. T. H. No. 85. 88. 92. 95.) Aus diesem dritten Spannaderzweige vom fünften Paar entstehet ein anderer, welcher vor dem Ohre vorbeygehet, unter der Haut des Schlafes in die Höhe steigt, (Fig. No. 293. 298. 300.) und Zweige gegen dem vorderen Theil des Aeußeren vom Ohre, (Fig. No. 296. 297.) und gegen den Schlaf, welchen er mit denen zwischen Fell und Fleisch liegenden Spannadern versieht, (Fig. No. 300. 301.) deren einige zu den Zweig vom fünften Paare gehören, (Fig. No. 73. 74. 75. 77. 79. 81.) und die aus den Knochen kommen, nach den äußeren Theil des Schlafes laufen, und sich unter der Haut vertheilen. Diese drey Spannaderzweige, vom fünften Paare, hängen aneinander, theils durch Zusammenfügungen, theils durch Verknüpfungen ihrer Zweige mit der Spannader, vom siebenden Paare, welche von denen Zergliederern der Harte (nervus durus) (Fig. I. T.) genennet wird, um selbe von dem weichen Theile der nemlichen Spannader, vom siebenden Paare, der zum Gehöre dient, zu unterscheiden. Diese leztere, welche ihr eigenes Loch bey dem Knorren hat, der das Haupt neigen hilft, (apophysis mastoidiana) (Fig. litt. ξ.) pflanzt ihre Zweige (Fig. 142. 149. 155. 161. 174.

174. 188. 207. 221. 254. 251. bis gegen die am Gesichte fort, nemlich, gegen die drey erwehnten Zweige, vom fünften Paare, vereiniget sich mit ihnen durch verschiedene Zusammenfügungen, (Fig. No. 144. 153. 154. 157. 158. 160. 162. 165. 201. 202. 218. 219. 231. 232. 233. 257. 261. 294. 295.) umflechtet selbe mit ihren Aesten, und macht darinn viele Gewebe und Netze. Ueber dieses vereiniget selbe durch Zusammenfügungen, diese nemliche Spannadern im Gesichte mit denen im Gehirne, (Fig. litt. Λ. m. Φ. Ξ. Ω. und No. 280. 281. 282. 283. 285. 274. 275.) und wird also eine der fürnemsten Ursachen der Verbindung und des Verständnisses, welches die Theile im Gesichte mit denen im ganzen Körper haben. Daraus man also leicht die gedachte cynische Krämpfung oder das Sardische Lächeln erklären kann, wenn man dessen Ursprung von der Zusammenfügung herleitet, welche die harte Spannader mit denen Zweigen der Hirnnspannader vom dritten und vierten Paare vereiniget, von der die Zwergfellspannader (nervus diaphragmaticus) ausgehet. Der Grund der Veränderungen, so die Leidenschaften der Seele in dem Gesichte machen, bestehet in denen Ringen (annulus) welche die harte Spannader, und die Zweige vom fünften Paare, rings um die Gesichts- Blut- und Schlagader bilden. Da die Seele durch die Hülfe der Spannadern in uns wirkt, nachdem sie in diese spannadrige Ringe, das Flüßige so in denen Spannadern ausgebreitet ist, rinnen läßt, so spannt selbe diese Ringe mehr oder weniger an, daher kömmt entweder, daß wenn die darinne begriffene Gefäße, durch den Druck verschlossen sind, das Blut mit größerer Geschwindigkeit nach denen Gesichtstheilen getrieben, und eine veränderliche Röthe in selbem wahrgenommen wird; oder es verursacht das in die kleinsten Gefäße der Gesichtshaut getriebene Blut, indem es die Blutadern enger macht, das Erröthen, welches gemeiniglich ein Zeichen des Zorns, der Eingezogenheit und der Schaam ist.

IV.

Da die Spannadern im Gesichte, dem menschlichen Körper so vielen Vortheil bringen, und deren Kenntnis zur Erklärung der verschiedenen Gesichtsver-

ân-

änderungen unumgänglich nothwendig ist, so wäre zu wünschen gewesen, daß man eine Beschreibung und Abriß dererselben aufzeigen könnte, die genauer und richtiger wären, als die, so zeither erschienen, und welche zu einem deutlichen Begriff von der Ineinanderwickelung, und dem Zusammenhange der Spannadern im Gesichte, nicht hinlänglich sind.

Zweyter Abschnitt.

Von denen Schriftstellern, die von diesen Spannadern gehandelt haben.

V.

Da ich am Anfange meiner Abhandlung, von dem fünften Paare, der Hirnspannadern ein Verzeichnis der Schriftsteller, die hiervon Beschreibungen und Abrisse herausgegeben, vom **Galenus**, bis auf unsere Zeiten gemacht, so könnte ich zwar einer Wiederhohlung überhoben seyn, allein, es ist außer der Geschichte dieser Spannader, von denen Zweigen so sich im Gesichte ausbreiten, noch sehr viel zu sagen.

VI.

Man muß bemerken, daß die Alten fast nichts als die Beschreibungen und Abrisse der Zweige herausgegeben haben, welche die Spannader, vom fünften Paare, in das Gesicht leitet. Da selbe in der Zergliederungskunst wenig erfahren waren, so haben sie sich begnügt uns nur von denen sichtbarsten Spannadern, als denen so zwischen Fell und Fleisch, und die so sich auf der Oberfläche (in superficie) befinden, eine Kenntnis, die eben nicht die zuverläßigste ist, zu hinterlassen, und die Abrisse der Spannadern nach ihren unrichtigen Beschreibungen einzurichten.

VII.

Galenus, der erste Schriftsteller, dessen anatomische Werke bis zu uns gekommen sind, hat nicht eine einzige besondere Beschreibung der Spannadern

im

im Gesichte geliefert, sondern bey der dritten Paarung der Spannadern (conjugatio nervorum) erwehnt er nur der Zweige, des fünften Paars, die sich im Gesichte ausbreiten, nemlich, den grossen Stirn- oder Augenbranen Nerven (frontalis) als den ersten, die untere Spannader der Augenhöle (infraorbitalem) als den zweiten, und den untern Kinnladenzweig, (mentalis) als den dritten Zweig des fünften Paars, der bey den Unterlippen aufhört. Die Spannader, so man heut zu Tage die harte Portion vom siebenden Paare heißet, nennet er die kleinste Wurzel der fünften Paarung, und beschreibt selbige sehr schlecht und unvollkommen, denn er sagt, daß sie sich in das Backenmäußlein, und in den breiten Halsmuskel, welcher (Platysimamyoides) genennt wird, vertheile.

VIII.

Carl Stephan, der in einem besondern Abschnitte seines anatomischen Werks (*) die Spannadern im Gesichte abgehandelt hat, folget dem **Galenus** fast überall, und sezt nur allein die von dem Griechischen Schriftsteller angezeigte drey Zweige der dritten Spannadern, indem er die Zweige der Hartenspannader, derer er nur mit wenigen Worten gedenkt, gänzlich ausläßt. (**) Daraus sieht man wie wenig Aufmerksamkeit eine dergleichen Beschreibung der Spannadern im Gesichte verdienet, von deren Stamme kaum eine Meldung geschieht.

IX.

Nicolaus Massa, (***) hat nur die Namen geändert; Er hat die Spannaderzweige, die wir in das fünfte Paar setzen, zur dritten Paarung gerechnet, und zur vierten, den Infraorbitalzweig der auch zu dem fünften Paare gehört. Das was wir jezt den Hartenzweig, des siebenden Paars, nennen, zehlte er unter das sechste. Ferner beschreibt er alle diese Spannadern mit grosser Kürze und Unordnung, und benennet uns nur deren Stämme. Es konnte also seine Beschreibung hievon für nichts gelten.

E X.

(*) De sectione partium corporis humani. Paris, 1745. Im 43. Hauptstück des 1sten Buchs.
(**) ibid. lib. 11. Cap. 49. p. 248. n. 35. — 40.
(***) In seiner Abhandlung. Liber introductorius in Anatomiam.

X.

Vesalius, (*) wolte den **Galen** verbessern; er machte zwar eine weitläuftigere Beschreibung der Spannadern, allein, selbiges hat ihm nicht geglücket. Die Spannadern im Gesichte, die man (superorbitales) oder Stirnspannadern nennet, und die Infraorbitales kommen nach seiner Meinung aus einem Zweige, nemlich, aus der dünnsten Wurzel, seines dritten Paares, her, und wenn er vorgiebt, daß die Zweige, des fünften Paares, nicht aus einem Stamme, sondern, aus verschiedenen spannadrigen Löchern entspringen, so fehlt er hierinn viel mehr als **Galenus**. Er glaubt, daß die Stirnspannader, die aus dem ersten Zweige, vom fünften Paar besteht, der erste Ast der dünnsten Wurtzel des dritten Paares, und daß der Infraorbitalzweig des zweiten Spannaderzweiges, vom dritten Paare, der zweyte Ast der nemlichen Wurzel sey. Aus der Kinnspannader, des dritten Zweiges, vom fünften Paar, macht er einen Zweig der dickesten Spannaderwurzel, vom dritten Paar, welche durch das Loch der Unterkinnlade gehet. Die Beschreibung der Hartspannander, des siebenden Paars, die noch darzu ganz falsch ist, sezt er zu den fünften. Fast alle seine Spannadern leitet er in das Schlafmäußlein, oder in den innern flügelfellförmigen Muskel, (pterygoides internus) welches doch keine einzige empfängt, indem es alle seine Spannadern, aus dem fünften Paare bekömmt. Der Abriß, den er seiner Beschreibung beygefügt hat, ist eben so unrichtig als jene, die Stirnspannader und der Infraorbitalis kommen in selbiger aus einem Zweige, und die Weise, mit der er den Ursprung, und die Vertheilung, des siebenten Paares, beschreibet, ist ebenfalls erdichtet, und weder hinlänglich, noch natürlich. Allein, das Ansehen so **Vesalius** sich in der Zergliederungskunst erworben, macht, daß verschiedene sich auf ihn beziehen, und diesen seinen Abriß und Beschreibung entlehnen.

XI.

Realdus Columbus, der nach dem **Vesalius** geschrieben hat, ist in seiner Spannaderbeschreibung viel kürzer als jener. (**) Er rechnet den Steinzweig zu-

(*) De humani corporis fabrica. Libri VII. 1555. Siehe Libri IV. Cap. 6. & 8.
(**) De re Anatomica, Libri XV. Venetiis, 1559. De cerebro & nervis. L. VIII. Cap. 2. pag. 195. 196.

zu dem dritten Paar, der doch der erste Spannaderzweig des fünften Paars ist, und den Infraorbitalzweig, der zum zweiten Zweige des nehmlichen Paares gehöret. Sein viertes Spannaderpaar besteht aus dem Kinnzweige, aus dem dritten Zweige des fünften Spannaderpaars. Aus unsern ersten macht er das fünfte, dessen Hartspannader er viel schlechter, als Vesalius beschreibet, und er behauptet, daß sie sich selber gänzlich in das Schlafmäußlein füge. Ueberhaupt ist seine ganze Beschreibung sehr kurz, und von wenigem Nutzen.

XII.

Ich habe schon in meiner Abhandlung von der Spannader des fünften Paares (*) dem **Fallopius** das Zeugnis gegeben, daß er an Richtigkeit alle übrige Zergliederer übertreffe, die vor ihm die Spannadern beschrieben haben. Er war der erste, der in einer natürlichen Ordnung die drey Zweige, als den Stirn, den Infraorbital, und den Zweig der unteren Kinnbacke, aus dem einzigen Paare hergeleitet hat, welches nach seiner Meinung das dritte, und nach unserer heutigen das fünfte ist. Auch hat er am ersten dem Spannaderzweige, des siebenden Paares, (**) der sich im Gesichte vertheilt, den Namen Hartspannader (neruus durus,) so er bis jezt beybehält, gegeben, und uns eine weit bessere Beschreibung dieser Spannadern, als seine Vorgänger, geliefert. Dem ungeachtet hat er ohne Grund behauptet, daß deren Zweige, nemlich, der (Inferior descendens) siehe (Fig. litt. O.) aus dem der Obere (nervus infracutaneus) des Halses entsteht, (Fig. No. 250. 251.) die Angularis der untern Kinnlade (Fig. No. 247.) und der untere Gesichtszweig (Fig. No. 223.) (die er alle durch die musculos massateres gehen läßt,) in dem Platismate myoidon, und dem Massetero vereinigen, und daß alle Zweige des obern Hauptspannaderzweiges (Fig. litt. Δ.) sich bey dem Ohre enden. Obschon diese Beschreibung zwar mit dem wahren Baue dieser Theile nicht übereinkömmt, so hält selbige doch mehr Stich, als des **Vesalius** seine, welche uns leh-

(*) Sect. 7. §. 7.

(**) Observ. anat. pag. 403. — 406. In der Frankf. Auflage seiner Werke.

lehret, daß alle Hartspannaderzweige sich in das Schlafmäußlein fügen. **Fallopius** erwehnt so gar solche Dinge, die man kaum seiner Untersuchung zutrauen könnte, nemlich, der ersten kleinen Zweige, so aus der Hartspannader, da, wo selbige aus dem foramine stylomastoide heraus kömmt, entspringen, und der nervorum digastricorum, biventricorum und stylohyoidorum (Fig. No. 121. 127.) die fast von allen seinen Nachfolgern ausgelassen worden sind.

XIII.

Eustach, der alle Theile der Zergliederungskunst abgehandelt, hat uns die erste gute Abrisse der Spannadern im Gesichte hinterlassen. Sie sind ungleich besser als des **Vesalius** seine, diese sind meistens falsch und wider den natürlichen Bau, anstatt daß jene nach der Natur gezeichnet sind. In der That hat **Eustach**, obschon obenhin, doch ziemlich natürlich, sowol die drey Zweige des fünften Paars, die sich im Gesichte ausbreiten, das ist, den Stirn- Infraorbital- und Kinnzweig (*) vorgestellt, als auch der Hartspannader des siebenden Paares, die sich in den ramum superiorem und inferiorem descendentem vertheilt. (**) Zum wenigsten sind in seinen Tabellen die Austheilungen der vornehmsten Zweige genau bestimmt. Wir haben ihm über dis einen sehr guten Abriß der Ohrspannadern, und der Infracutaneoram des Halses, aus dem dritten Paare der Hirnspannadern, (Cervicalium) zu danken. (***)

XIV.

Die Beschreibungen des **Vidus Vidius**, (****) sind von des **Fallopius** seinen in nichts unterschieden. Er war ein unverschämter Schmierer, der ohne in irgends seinen Vorgänger anzuführen, dessen anatomische Schriften zusammen getragen, denen er sehr üble Abrisse beygefüget hat, die insgesammt unnatürlich, und von ihm

(*) *Eustach.* Tabul. anatom. in des **Albinus** Auflage. T. XV. n. 2. litt. a. b. c.
(**) ibid. Tab. XXI. n. 2. litt. d. e. f.
(***) Fig. XXI. n. 2. litt. g. h.
(****) Oper. *Vidi Vidii*, T. IV. de anatomia. Lib. III. cap. 2.

ihm erfunden sind. Allein, niemand hat mehr Unverschämtheit und Unwissenheit in Beschreibung der Spannadern gezeiget als Archangel Piccolhomini. (*) Anstatt einen deutlichen Begriff der vorgelegten Theile zu geben, verfällt dieser in ein leeres Geschwätze über die Bewegung des Organi in das die Spannader läuft. Bey seiner ganzen Beschreibung aber ist nichts übler gerathen, als der beygefügte Abriß des Hülfsgliedes der Spannader, dem ungeachtet legt er uns selben mit einer solchen hochtrabenden Zuverläßigkeit für, daß er sie zur Wiederlegung der übrigen Zergliederer, und zur Endigung aller Streitigkeiten für hinlänglich angesehen haben will.

XV.

Bauhin hat seinem anatomischen Schauplatze (**) nach Anweisung des **Galen**, die Beschreibung der Spannadern im Gesichte vom fünften Paare, und der Hartspannader beygefüget; Er hat nichts von dem seinigen darzugethan, und des **Vesalius** Abrisse der Spannadern nachgezeichnet; Seine Arbeit ist also kaum einiger Erwehnung würdig.

XVI.

Wir finden in dem **Vesling** (***) einen neuen Abriß der Spannaderzweige vom fünften Paare, der aber nur die, so sich im Gesichte ausbreiten, sehr undeutlich vorstellt. Denn, indem er seines dritten Paares, welches bey uns das fünfte ist, Erwehnung thut, so zehlt er zwey Zweige, deren erster nach der Stirn, und der andere nach der Oberlippe, und in die Gesichtsmäußlein gehet, daraus also klar ist, daß **Veslingen** nur der Stirn- und Infraorbitalzweig bekannt gewesen. Die Kinnbackenspannader sondert er von denen obigen ab, und die Kinnspannader die doch ihren Ursprung aus dem dritten Zweige des

 fünf-

(*) Arch. Piccolhomini prælectiones anatomicæ. Romæ. 1586. p. 264. 265.
(**) Edit. de 1621. Lib. III. cap. 21. 22.
(***) Syntagma Anatomicum. Padua, 1651. cap. 14. Tab. III. Fig. II. litt. B.C.H.

fünften Paares nimmt, beschreibet und zeichnet er als zum vierten Paare gehörig. Noch kürzer ist er in der Beschreibung der Hartspannader, (*) die er zum fünften Paare zehlt, und ihren Lauf durch die Kinnbackenmäußleins, die Kehle, und die Ohrenhaut bestimmt, indem er nur den Stamm, nicht aber die Zweige schildert. (**)

XVII.

Riolanus (***) der seine unvolkommene Spannaderbeschreibung auf sehr weit hergeholte physiologische Erklärungen gründet, hat sehr wenig und mit ziemlichen Ungrunde der Ausbreitung derselben erwehnet. In der That leitet er aus dem dritten Paare, (welches bey uns das fünfte ist,) nichts als die Stirn- und Infraorbitalspannader, indem er die Kinnspannader aus dem zweiten Zweige der dritten Paarung entspringen läßet. Den Hartzweig, den er den kleinsten aus dem fünften Paare nennet, und der bey uns zum siebenden gehöret, läßt er wider alle Wahrscheinlichkeit durch die Kähle, Nasenlöcher, Maul, unter Kinnlade, Zunge, und den Kähleknorpel (Larinx) seinen Weg nehmen; daraus folget zur Gnüge, daß er diese Hartspannader, weder gesehen, noch untersuchet habe.

XVIII.

Adrian Spiegel (****) beschreibt die Zweige des fünften Spannaderpaares sehr kurz und unordentlich, indem er selbe zu dem dritten und vierten Paare zehlet, rechnet er die Hartspannader zu dem fünften, und läßt uns durch diese Beschreibung seine Unwissenheit hierinnen deutlich sehen. Alles was er vorgiebt ist falsch, er begnügt sich mit dem Amte eines Zusammentragers, und hat seine Beschreibungen aus andern Zergliederern ihrer gezogen. Zum Exempel, nach des **Columbus** und **Veslings** Anleitung, sezt er den Stirnzweig des ersten Spannaderzweiges vom fünften Paare, und den Infraorbitalzweig vom zwei-

(*) ibid. pag. 177. 178.

(**) ibid. cap. XVI. Fig. XII.

(***) *Riolani Filii* opera anatomica 1650.

(****) In der Auflage seiner Werke von 1645. Tom. I. de humani corporis fabrica. Lib. VII. cap. 2.

zweiten unter das dritte Paar, und den dritten Spannaderzweig vom fünften Paare unter das vierte. Seine Beschreibung des Zweiges oder harten Theiles vom fünften Paare, das wir das siebende nennen, ist ganz falsch, und aus dem **Vesalius**, **Spiegel** und **Riolanus** aber mit weit schlechterem Fortgang entlehnet, denn damit es scheine, als ob er etwas von dem seinigen zugefüget habe, so sagt er, daß sich die Hartspannader in zwey Zweige als in den Ober- und Unterzweig vertheile, daß sich der Obere in die Werkzeuge des Gehirns ausbreite, und daß selber sich, wie **Vesalius** behauptet, mit dem vierten, durch einen Zweig der einer Nebensehne gleichet, vereinige; Endlich, füget er mit dem **Riolanus**, und fast eben so ungereimt als dieser hinzu, daß der untere Zweig sich in die Kehle und Nasenlöcher vertheile.

XIX.

Die Beschreibung so uns **Dominic** (*) von **Marchettis** von dem fünften Paare, welches er das dritte nennt, gegeben, ist auf Unkosten, und durch das Ausschreiben aus anderen Zergliederern ziemlich gut gerathen, allein, er beschreibt den harten Theil des siebenden Paares, zu kurz und unumständlich, und weist denen Zweigen einen Weg durch die Kehle, die Kinnlade und Haut an, welcher gänzlich wider die Natur ist.

XX.

Thomas Bartholinus (**) hat die Ordnung der Spannadern ohne die Natur zu Rathe zu ziehen, geändert. Er scheidet Theile, die selbe so sorgfältig vereinigt hat, als die Zweige vom fünften Paare, deren Vereinigung der gute **Fallopius** so sorgfältig beybehalten, und worinn ihn **Bartholinus** höchst unbillig widerlegt hat; Er verirrte sich wie **Vesalius**, **Columbus** und **Bauhin**, indem er erstlich wie diese die Spannaderzweige vom fünften Paare, als den ersten, zweyten und dritten in so viel verschiedene Spannaderpaare vertheithei-

(*) Siehe seine Anatomie, welche 1654. zu Padua ist gedruckt worden.
(**) Anatomia reformata. Haag, 1655. Lib. II. cap. 2.

theilet, Zweytens, den Infraorbitalzweig zum vierten, und den Kinnzweig zum fünften Paare rechnet, endlich indem er die Hartspannader in das fünfte Paar mit wenigen Grund als andere setzet, und dessen Lauf durch die Mäußlein, des Kehleknorpels und alle Muskelspannadern der Aerme und Füße bestimmt.

XXI.

Willis hat uns eine andere und weit vollkommenere Beschreibung der Spannadern hinterlassen, die aus dem fünften Paare, und der Hartspannader ausgehen, und sich im Gesichte ausbreiten. Er macht den Anfang bey Anführung der Spannaderpaare in ihrer natürlichen Ordnung, die er am ersten vorgetragen hat. Nach diesem beschreibet er mit mehrerer Weitläuftigkeit und Sorgfalt, als vor ihm geschehen, die Zweige des fünften Spannaderpaares die in dem Gesichte vertheilet sind, und die Zweige der Hartspannader. (*) Er zeiget auch deren kleinste Zweige die in den (musculum biventrem, und Styloglosium) hineingehen. Allein, er hat den Durchlauf, dieser Hartspannader Zweige durch die Ohrdrüse (glandula parotis) und deren Austheilung nicht recht eingesehen. Dieses machte ihn glauben, daß der hinabgehende oder untere Zweig der Hartspannader sich in die Mäußlein des Ossis hyoidos, und der Zunge ausbreite, ob schon sie in dem Halse unter der Haut weggehet. Dieser Beschreibung fügte er einen Abriß sowohl der Spannadern vom fünften Paare (**) als der Hartspannader vom siebenden Paare (***) bey; allein, er hat, wie ich oben bemerkt, die Verbindnis der Spannadern mit denen anderen Theilen vergessen, und sich begnüget ein Gerippe der Spannadern, das weder zureichend noch nutzbar ist, aufzuzeichnen.

XXII.

Nach **Willissen** haben wir dem Herrn **du Vernay** eine absonderliche Beschreibung der Hartspannader, und einiger Zweige des fünften Paares zu dan-

(*) *Thomæ Willis*, cerebri anatome nervorumque descriptio & usus. cap. XXII.
(**) ibid. Fig. I. & II.
(***) ibid. cap. XXIX. Tab. IX. lit. C. 1. 2. 3. 4. 5.

danken die zum Gehörwerkzeuge gehören, und die er in seinem schönen Werke (*) abgehandelt hat. Er erwehnt einiger massen den dritten Zweig vom fünften Paare, der sich auf der Fläche des Schlafes ausbreitet, das ist der, dessen Zweige sich da mit denen Gesichtszweigen der Hartspannader vereinen; Seine Beschreibung aber von dieser Hartspannader ist weitläuftiger, aber unvollkommen und nicht zureichend. Denn er vergißt die kleinen Zweige dieser Hartspannader, ehe sie sich in ihre grosse Zweige, nemlich, den obern und untern vertheilt. Daher läugnet er gänzlich die Zusammenfügung der Hartspannader mit dem achten Paare, die doch stäts statt findet. Ueberdieß giebt er vor, daß der hinabgehende Zweig der Hartspannader, in die unter dem Kinnladenknochen verborgene Mäußleins gehe; Dieses kömmt mit der Erfahrung gar nicht überein, indem sich dieser unter der Haut des obern Theils am Halse endet. Hierbey zeigt er uns einen Abriß (**) der Hartspannader vom siebenten Paare, der mit grossen Fleiße gearbeitet, aber gar nicht natürlich ist; denn man sieht in selben in der Haut des Kopfes eine unzehlbare Menge unordentlich zerstreuter kleiner Fäserchen, (Fibrilla) die offenbar vielmehr eine Geburt seiner Einbildung als der Natur heißen können; In der That, was nicht der Natur gemäß ist, muß gänzlich aus den anatomischen Abrissen verbannt seyn, deren einziger Zweck in einer natürlichen Vorstellung der Theile besteht.

XXIII.

Was wir von Willisen erwehnt haben, läßt sich auch füglich von Reymund Vieussens sagen. Seine Beschreibung der Spannadern, die das fünfte und siebende Paar in das Gesicht leiten, ist besser als der Abriß (***) den er uns davon giebt, der des Willis seinem gleichet, und nur einen Entwurf der Spannadern, und ein Gerippe des fünften und siebenden Paares vorstellet. Uebrigens ist seine Beschreibung der Hartspannaderzweige, bey den Zweigen die

 durch

(*) *du Vernay,* Traité de l'organe de l'ouie, am Ende des dritten Theils.

(**) ibid. Tab. XVII.

(***) *Raymundi* Vieussens Neurographia universalis. Lugd. 1683. Lib. III. cap. 3. Tab. XXII.

durch die Ohrendrüse (parotis) gehet, nicht richtig; Er giebt weder die Vereinigung der Hartspannader mit den Gehirnspannadern, noch ihre Zusammenfügung mit denen Zweigen des fünften Paares an.

XXIV.

Der unermüdete Herr **Winslow** (*) hat uns mit einer sehr schönen Beschreibung der Hartspannader versehen, der er den Nahmen (petit sympathique) wegen der Vereinigung, so selbige mit so vielen andern Spannadern im Gesichte, und dem übrigen Körper hat, mit Rechte beylegt. Es ist zwar sehr vieles zur Vollkommenheit seiner Beschreibung beyzufügen, allein die Kürze, zu der ihn seines Werkes Raum zwinget, entschuldiget einigermassen diesen Mangel. Indem er von den vornehmsten Zweigen spricht, vergißt er zugleich von der Zusammenfügung der Hartspannader, und des achten Paares Meldung zu thun, und behauptet, daß die Spannadrigenzweige, so aus dem untern Hartspannaderzweige kommen, sich in die untere Kinnladendrüse fügen; Dieses gehet natürlicher Weise nicht an, da der untere Hartspannaderzweig sich nicht mit dem zweiten Hirnspannaderpaare, sondern mit dem dritten und vierten zusammen füget.

XXV.

Herr **Lieutaud**, der eine sehr kurze Beschreibung (**) der Hartspannader, und derer sich im Gesichte ausbreitenden Zweige vom fünften Paare heraus gegeben, folget sehr genau in allem, der von dem Herrn **Winslow** vorgeschriebenen Vertheilung dieser Spannaderzweige.

XXVI.

Das Werk, so vor einigen Jahren, in Frankreich, unter dem Nahmen Cephalatomie, oder Hauptzergliederung herausgekommen, hätte verdient, daß

(*) Exposition Anatomique, Traité des Nerfs. No. 84 — 103.
(**) *Essais* anatomiques Paris, 1742. Sect. V. Art. V. pag. 428. & 443.

daß die Beschreibung und der Abriß der Spannadern im Gesichte, so uns dessen Verfasser (*) hinterlassen, besser gerathen wären. Die Erwehnung, so dieser so wohl von den Zweigen des fünften Paares, als von der Hartspannader thut, ist viel zu kurz, und dieser Kürze ungeachtet, sehr unrichtig. Denn er vergißt sowohl die kleinen Zweige der Hartspannader, die sich in das bäuchigte Kinnmäußlein, (musculus biventer) und den Griffelmuskel der Zunge (styloglossus,) fügen, als die Zusammenfügung dieser Spannader mit dem achten Paare. Er giebt auch fälschlich an, daß der untere Hartspannaderzweig sich in die Mäußleins füge, die unter der Unterkinnlade verborgen sind; Endlich läßt er auch die Zusammenfügungen dieses Zweiges mit denen vom dritten und vierten Paare der Gehirnspannadern gänzlich aus. Der Abriß, den er von der Hartspannader, und den Zweigen des fünften Spannaderpaares die sich im Gesichte ausbreiten, liefert, hat eben die Fehler des Herrn du Vernais, er zeiget uns einen verwirrten Haufen der spannadrigten Fäserchen so den ganzen Kopf bedecken, und giebt weder die natürliche Lage der Hartspannaderzweige, noch ihre Zusammenfügungen mit den Zweigen des fünften Spannaderpaars an, sondern es ist ein erdichteter Abriß, der keine Aufmerksamkeit verdient. Die Spannader des fünften Paars, als die Stirn- Infraorbital- und Kinnspannader, stellt er so vor, daß von keiner der Ursprung bestimmt ist. Die Stirnspannader, ist zu hoch, die Infraorbital zu niedrig abgezeichnet, und die Kinnspannader kömmt in dem Abrisse aus dem vorderen Loche des Unterkinnladenganges, viel zu hoch als natürlich heraus. Und die Vertheilung der Zweige ist ganz unwahrscheinlich ausgedruckt.

XXVII.

Dieses Verzeichnis sowohl der alten als neuen Schriftsteller, so die Spannadern im Gesichte abgehandelt haben, weiset uns, wie schwer von selben eine genaue Beschreibung und guter Abriß zu machen sey. Und dieses treibet mich an, eine umständliche Beschreibung aller Spannadern im Gesichte zu unternehmen,

 die

(*) Traité de la Cephalatomie par *F. B.* chirurgien juré d'Avignon, Avignon. 1748. Part. II. chap. 5. Art. 3.

die ich mit allem möglichen Fleiße aus den Zergliederungen vieler Leichnamme, so ich in dieser Absicht angestellt, zusammengetragen habe, und dieser einen nach dem Leben gezeichneten Abriß beyzufügen.

Dritter Abschnitt.

Beschreibung der Spannadern so sich im Gesichte vertheilen.

XXVIII.

Ich werde alle Weitläuftigkeit bey Erklärung der Spannadern vermeiden, deren Beschreibung und Eintheilung schon in meiner Abhandlung über das fünfte Paar enthalten sind; sondern ich werde ehe ich von der Hartspannader Erwehnung mache, alle andere Spannadern beschreiben, mit denen sie sich im Gesichte vereiniget.

XXIX.

Das Obere der Stirne wird vornehmlich von dem Zweige eingenommen, der aus dem ersten Zweige des fünften Spannaderpaares stammt; Man nennt ihn deswegen den Augenhöhlen und Stirnzweig, oder (ophtalmico-frontalem) das dritte Hauptstück meiner Abhandlung handelt davon sehr weitläuftig, und ich will nur hier neue und auf Zergliederungen gegründete Untersuchungen anführen.

Den beinichten Rand unter dem Rundmäußlein der Augenlieder (musculus orbicularis pupillarum) durchlaufen gemeiniglich drey und bisweilen vier Zweige, die aus dem ersten Zweige der oberen Augenliedspannader, unter dem Rande der Augenhöle entspringen. Der größte darunter ist der äußere Infraorbitalis, (Fig. No. 1.) oder der grosse Stirnzweig. Der mittlere, sowohl wegen seiner Größe, als seiner Lage, heißt der Supra-trochlearis, oder der kleine Stirnzweig (Fig. No. 14.) und der kleinste, oder infra-trochlearis, ist ganz

der

der innerste. (Fig. No. 24.) Der vierte, der bisweilen gefunden wird, kömmt aus dem ersten Zweige der Nasenspannader vom fünften Paare, und gehet unter dem Bande der Augenlieder (Ligamentum pupillarum) weg. (Fig. No. 28.

XXX.

Der Infraorbitalis, oder grosse Stirnzweig (dessen Ursprung ich dem ersten Spannaderzweige vom fünften Paare, in dem dritten Hauptstück meiner Abhandlung §. XXXVIII. und XXXIX. zugeschrieben ehe er aus dem Infraorbitalloch kömmt und wenn er noch in der Augenhöhle, oder schon heraus ist, einen kleinen Zweig in der Mitte des obern Augenliedes, welcher mit einem andern aus der Infraorbitalschlagader gekommenen Zweige, in dessen cellenförmige Theile unter den Fäserchen des Rundmäußleins der Augenlieder hinabläuft, sich in diese Fäserchen, und in die Haut des obern Augenliedes schleicht, und seine dünnsten Zäserchen (Fibrillas) an dessen innern Rande endiget. (Fig. No. 4.)

Allein, nachdem er aus der Augenhöle mit der Stirnschlagader (Fig. No. 5.) die ein Zweig von dem Ophtalmico, oder Augenschlagader ist, und von der Blutader begleitet wird, (Fig. lit. K.) so geht er hinter diesen Gefäßen nahe an dem Beine, gegen den obern Rand der Augenhöhle, und ungefehr zwischen dem Stirn- und Rundmäußlein der Augenlieder.

XXXI.

Sobald selber nun durch dieses Loch ist, wirft er von außen einen Zusamfügendenzweig (Fig. No. 3.) ab, welcher mit der ihn begleitenden Schlagader unter dem Theil des Rundmäußleins der Augenlieder, der den obern Rand der Augenhöhle bedeckt, durch leztern herauskömmt. Dieser Zweig giebt erstlich drey oder vier kleine Fäserchen, die in das Rundmäußlein der Augenlieder hineingehen, und sich bis in die Fasern des Stirnmäußleins fortpflanzen; Alsdann macht er einen andern kleinen Zweig auf der äußern Fläche des Augenliedes, (diesen findet man nicht bey allen,) allein, dieser Zweig gehet unter denen Fäsern des

 Rund-

Rundmäußleins der Augenlieder in den äußern Theil des obern Augenliedes hinab, und theilt seine kleinste Fäserchen in die Fasern dieses Mäußleins, und in die Augenliederhaut, bis an den Rand des obern Augenliedes, hart an dem äußern Augenwinkel.

Nachdem nun dieser Zusammenfügendezweig der Infraorbitalspannader seine Sprößlinge also von sich gestrecket hat, so gehet er von außen unter die Fasern des Rundmäußleins der Augenlieder, und theilt sich in zwey kleine Zweige, davon der eine der obere, und der andere der untere genennet werden. Der untere (Fig. No. 5.) der in viele kleinere Sprößlinge getheilt ist, gehet auswendig durch den Augenhöhlenrand unter dem Rundmäußlein der Augenlieder hinab, und hat durch drey oder vier Zusammenfügungen mit dem obern Orbitalzweig der Hartspannader (Fig. 155.) seine Gemeinschaft. Der kleine Oberzweig (Fig. No. 6.) streckt sich außen in die Höhe, gehet durch die Rundfasern des Augenliedermäußleins, stößt mit dem dritten Kinnbackenzweig, (Zigomaticus) (Fig. No, 148.) der Hartspannader unter dem außern spannadrigen Theil des Schlafmäußleins, und weiter darinn, mit dem Zweiglein des grossen außern Zweiges der Oberschraubenspannader (nervus supra trochlearis) zusammen, streckt seine Fäserchen in den äußern Theil der Stirnmäußleins aus, und nachdem er dieses Mäußlein durchschnitten, so steigt er unter der Haut an dem äußern Theil der Stirn, bis an den fordern Rand des Schlafmäußleins in die Höhe, und vereiniget sich unter der Haut mit den Zweigen der vordern Schlaffläche durch ein oder zwey Zusammenfügungen an den vordern oder obern Rand des Schlafmäußleins. (Fig. No. 84.)

Wenn dieser Consensual- oder zusammenfügende Zweig, der seinen Weg von auswendig nimmt, zu Ende ist, so theilt sich die Supraorbital, oder grosse Stirnspannader, die sehr tief von hinten an dem Stirn- und Rundmäußlein der Augenlieder hinauf steigt, in zwey Zweige, in dem kleinen innern, und dem größern äußern. Diese streckt sich mit der Stirnschlagader, von der er einen

klei-

kleinen Zweig bekommt (*) in die Höhe, wirft bisweilen auswendig einen kleinen Zweig ab, der unter dem Stirnmäußlein geht, (in welchem Falle der kleine Oberzweig des kleinen äußern zusammenfügenden Zweiges (Fig. No. 6.) der dessen Stelle einnimt, nicht zu finden ist.) Er gesellt sich erstlich mit dem zusammenfügenden Zweig der Stirnspannader durch das Fleisch des Stirnmäußleins, alsdann giebt er einen kleinen Zweig, der durch das äußere Fleisch des Stirnmäußleins aufsteigt, und sich in den Fasern und in der äußern Stirnhaut wo er seine kleinste Fäserchen ausbreitet, endiget. Von da schlägt von außen aus ihm ein anderer kleiner Zweig, der seine Fäserchen in die Rundmäußleins-Fasern vertheilt, unter dem er weiter auswendig sich durch den Winkel des Stirnbeins (os frontis) dringt, und sich mit dem dritten zygomatischen oder zusammenfügenden Zweige der Hartspannader, der durch die Sehnen des Schlafmäußleins in die Höhe steigt, vereiniget; Es geschieht auch öfters, daß er, wenn er sich in zwey Sprößlinge theilt, durch eine doppelte Zusammenfügung mit diesem Hartspannaderzweige eine Gemeinschaft hat.

XXXII.

Nachdem der äußere Zweig der Stirnspannader den erwehnten Zweig hergegeben, so steigt er auswendig unter dem Stirnmäußlein hinauf, versieht selbiges mit Fäserchen und vertheilt sich in der Entfernung etlicher Zolle von der Augenhöhle, in einige, und meistens in drey oder vier kleinere Zweige, davon der mittelste, der Größte ist, und noch zum Stamme gehöret, mit einem ziemlich grossen Schlagäderchen, um das er sich öfters schlingt, durch den äußeren Theil

(*) Wenn man alle, und auch die kleinsten Spannäderchen im Gesichte mit einem Vergrösserungsglase betrachtet, so sind sie von einem Schlagäderchen begleitet, das sich allein in der Haut der Schlagader ausbreitet, also, daß diese von außen ganz roth siehet, wenn man durch ein sehr feines Einblasen mit Wachse deren kleinste Gefäße anfüllen kann. Solten wohl diese Schlagäderchen zur Ernährung dieses cellenförmigen Häutchen, welches, indem es außen an der Hirnschaale liegt, unter dem Nahmen der dicken Hirnhaut (Dura mater) liegt, das Wesen der Spannadern umgiebt, oder zur Erhaltung der Spannadernhaut dienen?

Theil der Stirne unter der Spannadrigensehne (tendo aponcuroticus) des Stirnmäusleins sich erhebt, bey dieser Erhebung der Stirnhaut verschiedene kleine Zweige mittheilt, und, nachdem er sich in viele kleine Sprößlinge vertheilt, mit einigen unter der Schlagader, die auf der vordern Schlaffläche ist, emporsteigt, mit andern durch selbe läuft, und indem er sich gegen dem Vordertheil des Haupts (Sinciput) verbirgt, sich in Zweige, deren lezte Fäserchen in der Mitte des Kopfs die Haut durchlauffen, bey dem Vordertheil des Haupts, bald unter, bald durch die Zweige der Schlafschlagader vertheilt. Von den Zweigen so er weiter unten gegeben, geht einer auswendig unter der Schlafhaut durch die obere Schlafschlagader, oder streift unter der Haut den oberen Schlafmäußleinsrand; unterdessen, daß der andere, der inwendig ist, und zwischen den Fasern in der Mitte des Stirnmäußleins aufsteigt, Sprößlinge in selbe fügt; und nachdem er vor der obenerwehnten Schlafschlagader vorbey ist, so steigt er mit einem ziemlich grossen Schlagäderchen unter der Haut durch das Vordertheil des Haupts in die Höhe, und endiget seine kleinste Sprößlinge in der Haut an der Mitte des Hauptwirbels.

Dieser innere Zweig, der bisweilen tief zwischen der Knochenhaut der Hirnschale (Pericranium) und denen Beinen der Stirne und des Vordertheil des Haupts (Fig. No 10.) in das eigentliche Wesen der Beine geht, nimmt endlich mit seinen Sprößlingen (Fig. No. 11.) unter der Haut des Hauptwirbels seinen Ausgang und Ende.

XXXIII.

Der untere und kleinere Zweig der Supraorbitalspannader, (Fig. No. 2.) nachdem er den obern Rand der Augenhöhle unter denen äußern Theilen des Augenbrahnenmuskels (musculi corrugatoris,) die mit einem Schlagäderchen von der Supraorbital versehen sind, durchgelauffen, vermischt sich erstlich mit dem außern Zweige der oberen Schraubenspannader, (Fig. No. 13.) und endiget seine Zweige in der mittlern Haut, und dem Scheitel, nemlich da, wo die Zweige der kleinern

Stirn=

Stirn=(Fig.No.14.22.) oder Schraubenspannader, an der Haut der Stirne zu reichen auf hören. Aber die lezten Sprößlinge gehen ihren Weg durch das Stirnbein, und deren Schlagader, die eine Folge der vordern Schlagader der Schlaffläche ist, bis an die Haut die die Beine von der Mitte des Vordertheils des Kopfs bedeckt, fort, wo selbe in noch mehr kleinere Sprößlinge vertheilt in der Haut und dem außern spannadrigen Theile (aponeurosis) des Stirn= und Hinterhauptsmuskels am Ende nehmen.

XXXIV.

Die mittlere aus den Spannadern, die von dem ersten Zweige des fünften Paares entspringen, und von der Augenhöle nach der Stirne gehen, ist die Oberschraubenspannader welche sonst auch die kleine Stirn= oder innere Spannader genennet wird. Diese, die sich in der Mitte der Augenhöhle von der Stirnspannader absondert, kommt allezeit über der Schraube, durch die das bewegliche Mäußlein (Musculus patheticus) seine Sehne stecket, aus dieser Augenhöhle heraus; welches ich in keinem Leichname anders befunden habe. (Fig. No. 14.) Sie ist weder von einer Schlagader, es sey denn von einem sehr kleinen Zweige, noch von einer Blutader (Fig. litt. h.) begleitet, und streift unter dem Rundmäußlein der Augenlieder gegen den obern Rand der Augenhöhle weg; allein ehe sie nach der Stirne steigt, wirft sie unter dem obern Rand der Augenhöhle einen Zweig ab, der sich mit einem kleinen Sprößlinge, (so bisweilen hineingeht,) unter der Schraube des beweglichen Mäußleins mit der unter Schraubenspannader vereiniget; (Fig. No. 17.) indem sie nachgehends von außen in das cellenförmige Wesen des oberen Augenliedes hinunter läuft, so streckt er Fäserchen von sich, die sich in der Mitte des obern Augenliedes endigen, davon sich aber eines, welches sich auswendig in dem cellenförmigen Theile des Augenliedes fortpflanzet, mit dem Supraorbitalzweig der Hartspannader unter dem obern Augenhöhlenrand vereiniget.

XXXV.

Die Spannader die um den oberen Rand der Augenhöle geht, und die obere Schraubenspannader genennet wird, schickt verschiedene Sprößlinge in

das Rundmäußlein der Augenlieder und in das Faltenmäußlein (Musculus ridosus) der Augenbraunen; allein, eine merkwürdige Zusammenfügung (Fig. No. 18.) verknüpft selbe mit der untern Schraubenspannader durch einen kleinen Zweig, der inwendig hinaufsteigt, unter der Schraube des beweglichen Mäußleins: allda vertheilt sie sich in zwey oder drey Zweige, welche entweder durch die Fäsern des Faltenmäußleins der Augenbraune gehen, oder sich zwischen dem Stirn- und Faltenmäußlein emporheben. Der innere Zweig der sich meistens um den obern Rand der Augenhöle schlingt, steigt zwischen dem innern Theil des Augenbraunenmuskels, (Musculi corrugatoris) und des Rundmäußlein der Augenlieder, oder die Stirnspannader, giebt einen kleinen Zweig ab, der sich mit dem Stirnzweige der Unterschrauben (Fig. No. 26.) vereiniget, oder im durchgehen die Fäsern des Stirnmäußleins bis an die Wurzel der Nase fortpflanzet, und flößet Sprößlinge in die Fäsern des Stirnmäußleins ein, die aus der Wurzel der Nase entspringen, und sich in der Haut ausbreiten, von der der obere Theil der Nase bedeckt ist; Zuweilen haben auch diese Zweige aus der einzigen Unterschraubenspannader wie in der (Fig. No. 27.) ihren Ursprung. Der andere Zweig erhebt sich zwischen den Fasern des Stirnmäußleins, die auf der rund ausgebogenen fordern Fläche (convexitas anterior) des Stirnknochens liegen, und an die er verschiedene Sprößlinge abgiebt; bis er in der Stirnmitte mit denen Schlagaderzweigen, die aus der innern Schlagader dieses Mäußleins entsprießen ein Ende nimmt.

Der andere Zweig der obern Schraubenspannader, welcher in dem Abrisse wegen seiner Einfügung, und seiner mehr als gewöhnlich größern, und doppelten Vereinigung mit dem Stirnzweig der untern Schraubenspannader der innere ist, geht mitten durch die fleischigte Theile des faltigen Mäußleins der Augenbraunen. Da er durch dieses Mäußlein geht, hinterläßt er selbem Fasern, und wenn er heraus ist, so erhebet er sich zwischen den Fasern des Stirnmäußleins; In der Entfernung eines Zolls von der Augenhöle, versieht er das Stirnmäußlein mit Sprößlingen, und nachdem er durch die Schlagadrigezweige der Stirn-

oder

oder Infraorbitalschlagader gegangen, so geht er in der Entfernung eines Zolls von der Augenhöhle unter der Haut weg, und endiget seine Sprößlinge in der Haut, welche die Stirne über der Mitte der Augenhöhle bedeckt.

Endlich erhebt sich die obere Schraubenspannader mit ihrem größten Außenzweige in dem äußern Theile des Faltenmäußleins der Augenbraunen; gewöhnlich hinterläßt sie diesem Mäußlein keine Zweige, allein, so bald sie aus selbem ist, so giebt sie dem Rundmäußlein der Augenlieder zwey und mehr kleine Zweige, die sich zwischen den äußern Fasern dieses Mäußleins vertheilen, und einer von diesen vereiniget sich gemeiniglich durch eine oder mehr Zusammenfügungen (Fig. No. 19.) mit dem Supraorbitalzweig der Hartspannader; allein, das Größte aus diesen Zweigelchen verstecket sich zwischen den Fäsern des Rundmäußleins der Augenlieder, und fügt sich mit einem spitzigen Winkel in den inneren Zweig der Supraorbitalspannader. (Fig. No 20.) Nach diesem erhebt sich dieser außere Zweig der von der obern Schraubenspannader in die Höhe steigt, und sich gemeiniglich in zwey Zweige getheilt, (Fig. No. 21.) zwischen den Fasern des Stirnmäußlein und raget ein wenig heraus; und indem er sich erhebt, hinterläßt er diesem Mäußlein einige Sproßlinge, nachdem er hierauf mit der Supraorbitalschlagader aus denen fleischigten Fasern des Steinmäußleins gekommen, verbirgt er sich unter der Stirnhaut, seine ersten Zweige ragen in die Höhe und mehr hervor, bald durch, bald unter den Zweigen der Stirnschlagader, und seine Sprößlinge breiten sich in der Haut an der Mitte der Stirne aus. Der außere Zweig, (Fig. No. 23. der gemeiniglich etliche Zolle von dem obern Rande der Augenhöhle entfernet ist, fügt sich mit einem ziemlich grossen Zweige (Fig. No. 13.) in den innern Zweig der Supraorbitalspannader, unterdessen daß seine übrigen Zweige sich unter der Haut erheben, und endiget sich an der Stirnhaut, der deren mittleren Seitentheil über der Augenhöhle bedeckt.

Es sind also die vornehmsten Zweige der obern Schraubspannader, welche dem vordern Stirntheile der der Augenhöhle am nächsten ist die Spannadern verschaffen, und sie vertheilen sich sowohl in denen, an obigen Orten liegenden

Mäußleins, als in der Stirnhaut; deswegen verdient diese Spannader auch billig den Nahmen der kleinern oder innern Stirnspannader.

XXXVI.

Der kleinste innere Zweig, der unter der Schraube des Bewegmäußleins aus der Augenhöhle kömmt, hat seinen Nahmen von seinem Ursprunge. Er kömmt auf unterschiedene Arten aus dieser Augenhöhle, bisweilen durch die Vereinigung der Stirn- und Nasenspannader des ersten Zweiges vom fünften Paare, bisweilen wird er allein durch die Nasenspannader auswendig unter der Sehne des Schraubmäußleins fortgepflanzt, bisweilen ist er zweyfach, und der obere kömmt von dem untern abgesondert aus der Augenhöhle, (wie man in der Fig. N. 24. und 28. sieht.) Alsdann ist der obere, der unmittelbar unter der Schraube entspringt, ein Zweig der Stirnspannader, und der untere, der seinen Ursprung aus der Nasenspannader des ersten Zweiges vom fünften Paare nimmt, kömmt aus der Augenhöhle uuter den erwehnten, und über dem Bande der Augenlieder.

Also kömmt der einzige Zweig, der unter der Augenhöhle des Unterschraubens seinen Anfang hat, mit der in der Augenschlagader entstandenen Nasenschlagader gleich unter der Schraube des Bewegemäußleins, geht in das cellenförmige Theil der Augenlieder, und wird bey seinem Ausgange aus selben in den hinauf und hinunter steigenden Zweig vertheilet.

Der hinuntersteigende wirft gleich unter der Schlagader, die sich von der inneren Nasenspannader bis an die Stirne erhebt, einen Zweig ab, welcher inwendig die Nase durchstreicht, und sich von selbigen in den innern Theil des Augenliederrundmäußleins, und den Ursprung des Stirnzweiges füget. Nachdem er diesen kleinen Zweig zurückgelassen, steigt er das cellenförmige Theil des obern Augenliedes hinunter, und verschaft zwey Zweigelchen, deren eines die innere Oberspannader des Augenliedes ist, (Fig. No. 25.) die sich in das innere musculöse oder häutigte Theil des obern Augenliedes fügt; das zweite, welches

mit

mit der Nasen Blutader aus dem innern Augenwinckel abwerths geht, (Fig. litt. E.) und ein Zweigelchen unter der Blutader ausstockt, die nach der Nasenwurzel zugeht, vereiniget sich mit dem aufsteigenden Zweige der Infraorbitalhartspannader, und hört unter der Nasenhaut auf; das dritte, so durch das Augenliederband mit der Blutader hinuntergeht, stößt durch eine Zusammenfügung mit der Infraorbitalhartspannader zusammen, und seine Zweige endigen sich in der Haut des Thränensacks (Saccus lacrymalis) und in der innern oder kleinen Thränendrüse (caruncula lacrymalis.)

Der hinaufsteigende Zweig vereiniget sich erstlich unter der Schraube mit der kleinern Stirn- oder Oberschraubenspannader, (Fig. No. 17.) streift nachgehends gegen den obern Augenhöhlenrand, unter den Rundmäußlein der Augenlieder vorbey, und vereiniget sich durch einen andern Zweig, der auswendig bey der Schraube weggeht mit der Oberschraubenspannader, und da er endlich noch gegen den Rand der Augenhöhle in die innern Fasern des Faltmäußleins schleicht, so bringt er zwey Sprößlinge, als die Rundspannader, und den Anfang der Stirnspannader mit, erhebt sich zwischen den Fasern des Stirnmäußleins, und endiget sich in der Haut in der Mitte der Stirne über der Nase. Wenn aber diese Spannader sich schon in der Augenhöhle in zwey Zweige vertheilt, oder von einem doppelten Ursprung herstamt, so kommt einer von beyden gleich unter der Schraube des obern Schläfenaugenmäußleins, und der andere über dem Augenliederbande heraus. Aus dem erstern (Fig. No. 24.) der kleine innere Zweig des obern Augenlieds, (Fig. No. 25.) er erhebt sich an der Stirne, und giebt der vordern Stirnhaut dem über dem erhabenen (Tuberositas) der Stirne liegenden Stirnmäußlein einen kleinen Zweig. Allein, indem er sich (Fig. No. 27.) mit der kleinern Stirnspannader verbindet, (Fig. No. 18.) so endiget er sich in der Stirnhaut, und in den innern Fäsern des Stirnmäußleins.

XXXVII.

Der untere Zweig der aus dem ersten Zweige der Nasenspannader vom fünften Paare entsteht, und über dem Augenliederbande aus der Augenhöle

 kömmt,

kömmt, theilt sich in zwey Zweige, ehe er aus der Augenhöhle unter den Rundmäußlein der Augenlieder geht. Der obere Zweig (Fig. No. 28. 29.) lauft ferner nach der Quere auf der Nasen-Blut- und Schlagader bis zur Nasenwurzel, und endiget da seine Sprößlinge in dem Mäußlein, welches Procerus Santorini genennt wird, und in der Nasenhaut, nachdem er sich zuvor durch eine Zusammenfügung mit dem Infraorbitalzweige der Hartspannader vereiniget hat. (Fig. No. 30.) Der kleine untere Zweig, der mit der Blutader hinabgeht, fügt sich durch eine Zusammenfügung (anastomosis) in den Infraorbitalzweig der Hartspannader; und diese Zusammenfügung ist bey jedem Leichnam, und bisweilen gar doppelt zufinden.

Dieses sind also die Zweige die von dem ersten Zweige des fünften Spanaderpaars in das Gesichte geleitet werden, und selbe sind überflüßig, hauptsächlich aber auf der Stirne und dem obern Augenliede ausgebreitet.

XXXVIII.

Allein, die Zahl derer, so aus dem anderen Zweige der Spannader vom fünften Paare herstammen, ist noch größer, und sie sind in den verschiedenen Gesichtstheilen ausgebreitet.

In der That nimmt die Infraorbitalspannader, welche die wahre Fortpflanzung des zweiten Spannaderzweiges vom fünften Paare ist, durch ihre zweigförmige Ausbreitungen die ganze Mitte des Gesichts von der Nase bis an die Oberlippen ein. In dem LXXXII. LXXXIII. §. meiner Abhandlung über die Spannader des fünften Paars habe ich dessen Ursprung und Ausbreitung beschrieben. Anjeßo werde ich genauer untersuchen, wie die Spannader sich in die Gesichtstheile vertheile, und auf welche Weise, oder durch welche Hartspannaderzweige selbe mit dieser Spannader Gemeinschaft habe.

XXXIX.

Der Infraorbitalzweig (Fig. No. 11.) hat also deswegen diesen Nahmen, weil er durch die Augenhöhle, hinter dem Hebemäußlein der Oberlippe in das

Ge-

Gesichte kömmt; allein, bisweilen, (wie man in dem Abrisse wahrnimmt,) wirft er inwendig durch zwey oder drey Löcher einzelne Zweige aus, welche von dieser Spannader in dem Infraorbitalgange abgesondert werden, und deren jeder besonders durch die Hohlgänge in den innern Augenhöhlengang gehet.

Denn diese Spannader vertheilt sich schon unter dem Infraorbitalloche in ohngefehr sechs oder sieben Zweige, die ich in der Ordnung, in der sie entspringen, und sich von innwendig gegen die äußere Theile ausbreiten, beschreiben will.

XL.

Es sind darunter drey innere Zweige, die ich die unterhäutigen der Nase, (Subcutaneos narium) nenne, weil sie ihre Sprößlinge von allen Seiten unter der äußern Nasenhaut ausbreiten. Ich habe in einigen Leichnamen den Oberzweig von dem mittlern unterschieden gefunden, wie man in dem, davon der Abriß gemacht worden, der durch ein besonderes Loch herauskömmt, wahrnehmen kann. (Fig. No. 32.)

XLI.

Es ist also der erste und innerste Zweig der Infraorbitalspannader der obere Unterhäutige der Nase. Er kömmt entweder aus dem innern Theile des Infraorbitalloches, oder durch ein anderes und eigenes in den untern Rand der Augenhöhle, und streift um die Gesichtsblutader (vena facialis) durch den untern Rand der Augenhöhle gegen den innern Augenwinkel, und unter den Fasern des Rundmäußleins der Augenlieder. Erstens giebt er einen Zweig, der sich in der Mitte der Nase in die unterhäutige Spannader und seine Fasern unter der Haut über den Nasenlöchern fügt, (Fig. No. 35.) von daraus erhebt er sich unter dem Rundmäußlein der Augenlieder, und indem er sich erhebt, vereiniget er sich durch eine Zusammenfügung zwischen den Fasern des Rundmäußleins der Augenlieder mit dem Infraorbitalzweig, der zwischen den nemlichen Fasern in die Höhe steigt; er versieht dieses Mäußlein bey seiner Erhebung mit Fäserchen, und steigt immer höher bis gegen den innern Augenwinkel in die Nasenwurzel,

und

und fügt sich durch etliche Fäserchen in das Hebemäußlein der Oberlippe, und der Nasenlöcher; allein, nachdem er von da aus um die Gesichtsblutader streift, so giebt er dem untern Augenliede einen kleinen innern Zweig der seine Fäserchen in dem innern dieses Augenliedes endiget, und einen andern, der sich mit dem Orbitalzweig der Hartspannader unter dem Augenliederbande und den Fasern des Rundmäußleins der Augenlieder vereiniget, und durch deren Band in die Höhe steigt. Bey diesem Aufsteigen versieht er dieses Mäußlein mit Fasern, und vereiniget sich über dem Bande durch eine Zusammenfügung mit dem untern Zweige der Unterschraubenspannader bey der Nasenwurzel, und unter der äußern Nasenblutader.

Wenn diese Vereinigung mit der Hartspannader mangelt, welches aber selten geschieht, so hat die obere unterhäutige Nasenspannader den einzigen innern Zweig des untern Augenliedes. (Fig. No. 33.) der um die Gesichtsblutader sich nach dem untern Augenliede erhebt, und in selbem seine Sprößlinge endiget.

XLII.

Der zweite Zweig der Infraorbitalspannader, welcher die mittlere unterhäutige der Nase ist, (Fig. No. 36.) geht in dem Infraorbitalloche, oder durch ein eigenes Loch, welches den untern Rand der Augenhöhle durchschneidet, hinter dem eigenen Hebemäußlein der Oberlippe herab. Er verbindet sich mit der obern unterhäutigen Nasenspannader und mit dem Gesichtszweige in der Mitte der Hartspannader, nicht weit von seinem Ausgange durch eine Zusammenfügung. Von da kömmt er durch des Druckmäußlein der Nasenlöcher, und durch die Fasern des Hebemäußleins der Oberlippe und der Nasenlöcherflügel herunter, und geht die Quere von forne und hinten bis an den Nasenflügel. Wenn er unter der Haut bis an die Nase gelangt ist, vertheilt er sich in zwey Zweige, davon der oberste, der unter der Haut den Oberrand des Nasenlochs streift, endiget sich unter der Haut, die das Obertheil der Nasenlöcher mit seinen Fasern bedeckt, die sich bis an die Nasenrücken ausbreiten, und seine spannadrige Zweige

pflanzen

pflanzen sich durch die Zweige der Nasenschlagader fort. In diesen Zweig fügt sich ein ausbreitender Zweig der obern unterhäutigen Nasenspannader (Fig. No. 35.) und des mittlern Gesichtszweig der Hartspannader. (Fig. No. 37. 38.)

Der andere Unterzweig, der an dem untern Rand des Nasenknorpels hinab geht, vereiniget sich gleichfalls durch eine Zusammenfügung mit dem obern Gesichtszweig der Hartspannader (Fig. No. 40.) er hängt sich an den Zweig der untern unterhäutigen Nasenspannader, und breitet seine Sprößlinge unter der Haut bis an die Nasenspitze aus.

XLIII.

Der dritte Zweig der Infraorbitalspannader, welcher der untere unterhäutige der Nase ist, (Fig No. 41.) ist gemeiniglich größer als der von der Mitte; bisweilen geht er ganz allein bis an eine gewisse Entfernung von dem Infraorbitalloche; allein, meistens theilt er sich schon in diesem Loche; Ja er ist öfters der erste Zweig der von der aus dem Loche dieses Nahmens kommenden Infraorbitalspannader herstammt, wenn nemlich das mittlere Nasenmäußlein ein eigenes Infraorbitalloch hat, durch das es kömmt; Dieser besondere Bau ist in dem beygefügten Abrisse zufinden.

Wenn diese Spannader also aus ihrem Loche heraus ist, so steigt sie inwendig durch das niederdrückende Mäußlein (Musculus depresor alæ nasi) der Nasenlöcher hinunter, vereiniget sich durch eine Zusammenfügung mit dem mittlern Gesichtszweige der Hartspannader, und indem sie inwendig unter der Nase um den Rand des Nasenbeins hinabgeht, kömmt sie mit ihrem obern Hauptzweig bis unten an das bewegliche Theil der Nasenlöcherwand, endiget sich in deren Haut durch Sprößlinge die bis an die Nasenspitze gehn, und erhebt sich zwischen der Haut und dem Knorpel der beweglichen Nasenlöcherscheidung. (Fig. No. 49.) Allein, sie kömmt durch einen andern und kleinen Zweig unter der Nase in das Nasenmäußlein der Oberlippe herab, (Fig. No. 50.) und nachdem sie sich in verschiedene Zweige vertheilt, endigt sie sich in dem mittlern Theile des Rundmäuß-

leins der Lippen, welches unter der Scheidung der Nasenlöcher liegt, und in der mittlern Haut der Oberlippe, indem sie zwischen deren abgesonderten Drüsen hinunter geht.

XLIV.

Der vierte Zweig der Infraorbitalspannader ist der erste obere Lippenzweig. (Fig. No. 43.) er geht inwendig aus dem Infraorbitalloche hinter dem eigentlichen Hebemäußlein der Oberlippe hinab. Nachdem er aus selbem ist, flößt er einen kleinen Zweig in dieses Mäußlein, und vereiniget sich durch eine Zusammenfügung mit dem Gesichtszweig in der Mitte der Hartspannader nicht weit von dem Infraorbitalloche, (Fig. No. 51.) aus diesem kömmt hinter der Gesichtsblutader ein Zweig der in der Mitte des untern Augenliedes liegt, (Fig. No. 46.) um diese Blutader gegen dem untern Augenliede streift, und sich unter der Blutader durch eine Zusammenfügung mit dem mittlern Gesichtszweig der Hartspannader vereiniget, und indem er sich unter den Fasern des Rundmäußleins der Augenlieder durch den innern Rand der Augenhöhle erhebt, so endiget er seine Sprößlinge in der Mitte des untern Augenliedes, nachdem er sich zuvor allda durch eine Zusammenfügung mit dem Infraorbitalzweig der Hartspannader vereiniget hat.

Hierauf geht er einwärts herab, und theilt sich unter dem untern Theile der Oberlippe an dem Hebemäußlein in zwey Zweige, die sich beyde mit dem untern Gesichtszweige der Hartspannader durch Zweige vereinigen, die sich in einen spitzigen Winkel aus der Haut in die Lippenspannader fügen. Einer aus diesen Zweigen der untern Lippenspannader geht mehr inwendig und vorne, der andere mehr auswendig und hinten durch das Rundmäußlein der Lippen, und beyde versehen selbiges mit Fäserchen, und nachdem sie durch diese sind, gehen sie unterwärts zwischen den besondern Drüsen der Oberlippe weg, und endigen ihre Zweige in der Haut der Oberlippe, und in der, womit diese Lippe inwendig überzogen ist, in dem innersten der Mauleshöhlung unter denen Nasenlöchern und

bey

bey dem Anfang ihres Drückmäußleins. (Fig. No. 52.) Dieser Zweig theilt sich auf verschiedene Arten den Zweigen der zweiten Oberlippenspannader, und der untern unterhäutigen Nasenspannader mit, welche sich theils in dessen Zweige, theils in diese Lippenspannader selbst, ehe sie sich noch vertheilt, theils durch Zweige, die von ihr zu ihnen gehen, fügen.

XLV.

Der fünfte Zweig der Infraorbitalspannader, welcher der zweite Oberlippenzweig ist, geht neben dem ersten, aber mehr vor dem Infraorbitalloch hinter dem eigentlichen Hebemäußlein der Oberlippe herab. (Fig. No. 43.) Er versieht dieses Hebemäußlein mit Fäserchen, und empfängt durch eine Mündung unter dem Infraorbitalloche ein Zweigelchen des Gesichtszweiges von der Mitte der Hartspannader., (Fig. No. 53.) allein, indem er zu dem Rundmäußlein der Lippen kömmt, empfängt er einen andern Zweig der sich in selbe, von dem untern Gesichtszweige der Spannader (Fig. No. 55.) fügt, und vorne und hinten durch das Hebemäußlein des Mundangels (angulus oris) geht. Von da theilt er sich in verschiedene Zweige, die inwendig unter der Haut der Oberlippe durch die Fasern der Rundmäußlein der Lippen ihren Weg nehmen. Er flößt seine Fäserchen in dieses Mäußlein, verbirgt sich unter einen, geht unter diesem zwischen den besondern Drüsen der Oberlippe inwendig unter der innern Haut dieser Lippe weg, und endiget seine Fäserchen in dem Rundmäußlein der Lippen, und in der Haut, mit der die Oberlippe unter dem Außerntheile der Nase bedeckt ist. (Fig. No. 54.) Dieser Zweig vereiniget sich auch mit dem ersten und dritten Lippenzweig, und öfters mit der untern unterhäutigen Nasenspannader, bisweilen versieht er auch das Hebemäußlein des Mundangels auswendig mit einem Sprößlinge.

XLVI.

Der sechste Zweig der Infraorbitalspannader ist der dritte Oberlippenzweig. (Fig. No. 44.) Gleich unter dem Infraorbitalloche, wo er in das Fette dringt

und bisweilen etwas tiefer hinter dem eigentlichen Hebemäußlein der Oberlippe bis an den Ort wo er herausragt, bekömmt dieser dritte Lippenzweig durch eine Mündung noch einen von dem zweiten Zweige; Er geht unter den Zweigen der Gesichtsspannader in der Mitte der Hartspannader, welche bisweilen um diese Spannader Netze bilden, indem sie nach der Quere von vorne und von hinten die Zweige der Infraorbitalspannadern durchlaufen; und von diesen bekömmt dieser Lippenzweig einen Sprößling der sich in ihn fügt. Allein, wenn er tieffer neben dem Randmäußlein der Lippen hinunter gekommen ist, bekömmt er durch eine Zusammenfügung von dem untern Gesichtszweige der Hartspannader einen kleinen Zweig. (Fig. No. 58.) Denn, wenn er das Rundmäußlein der Lippen erreicht hat, vertheilt er sich in viele Zweige, und breitet seine Fäserchen, die durch das Rundmäußlein der Augenlieder hinabgehn, und sich unter deren Fäseren verbergen, in den Fasern dieses Mäußleins und in der Außernhaut der Oberlippe aus, und diese leztern laufen unter dem Mäußlein zwischen den Drüsen durch die Haut der Oberlippe.

XLVII.

Der siebende und äußerste Zweig ist der vierte Oberlippenzweig. (Fig. No. 45.) Er kömmt aus der Infraorbitalspannader durch das Loch dieses Rahmens, und streift durch die äußersten Fasern des Hebemäußleins der Oberlippe um die Gesichtsblutader gegen den untern Rand der Augenhöhle, aufwärts mit einem kleinen Zweige. (Fig. No. 63.) Der kleine Zweig welcher der außere Oberlippenzweig genennet wird, verschaft, nachdem er sich unter der Gesichtsblutader gekrümmt hat, ein anders ziemlich empfindliches und abwärts gehendes Zweiglein, und vereiniget sich durch eine Zusammenfügung mit dem Gesichtszweige in der Mitte der Hartspannader. (Fig. No. 106. Da er von da aus seinen Weg unter dem Rundmäußlein der Augenlieder fortsezt, und den untern Rand der Augenhöhle vorbey ist, (Fig. No. 65.) so verbindet er sich noch durch einen andern Zweig über der Gesichtsblutader mit dem obern Gesichtszweige der Hartspannader. Nach diesem ragt er gegen dem untern Augenliede her=

hervor, und schickt sehr kleine Sprößlinge in die Fasern des Rundmäußleins der Augenlieder, deren mehrere er aber von dem außeren Theile des untern Augenliedes, bis zu dessen Fus (tarsus) ausbreitet, und einer seiner kleinen Zweige, der auswendig gegen der Dicke des Knochens am Obertheil des Backens unter dem Rundmäußlein der Augenlieder weggehet, Fig. No. 46.) vereiniget ihn durch eine Zusammenfügung mit deren unterhäutigen Spannader des Knochens am Obertheil des Backens, (Fig. No. 66.) über den Vordertheile dieses Knochens. (Fig. No. 67.) Nachdem die vierte Oberlippenspannader, diese außere Spannader des untern Augenliedes hergegeben, so geht selbe unter den äußersten Fasern des eigentlichen Hebemäußleins der Oberlippe und vor dem Hebemäußlein des Mundangels hinab. Hier theilt sie sich in zwey Zweige, deren äußerer sich durch eine Zusammenfügung (Fig. No 62.) mit dem untern Gesichtszweig der Hartspannader unter dem untersten aufsteigenden Theile des Fugemäußleins (Musculi Zigomatici) vereiniget, (Fig. No. 211. und theilt gleich neben seiner Mündung einige Fasern dem Hebemäußlein des Mundangels, und dem Fugenmäußlein mit.

Der innere Zweig dieser vierten Lippenspannader (Fig. No. 60.) verschaft dem Hebemäußlein des Mundangels höher oben, und gleich neben seinem Ursprunge eine Faser, geht vor diesem Mäußlein herab, vereiniget sich durch eine Zusammenfügung mit dem untern Gesichtszweige der Hartspannader, (Fig. No. 61.) und nimmt endlich in den Fasern des Hebemäußleins am Mundangel, und des Rundmäußleins der Lippen neben dem Mundangel ein völliges Ende.

XLVIII.

Diese Zweige der Infraorbitalspannader entstehen also mit den Zweigen der Gesichtsspannadern aus der Hartspannader, die sie die Quere durchlaufen, und haben mit diesen und mit sich selbst auf verschiedene Arten ihre Gemeinschaft; Sie machen nemlich ein sonderbares in ein ander Flechten in dem Fette unter der Augenhöhle, und hinter dem Einschneideseitenmäußlein (musculus incisivus lateralis) des **Winslow**, oder dem eigentlichen Hebemäußlein der Oberlippe

des Albinus. Dieses erstreckt sich von dem untern Rande der Augenhöhle bis an die Oberlippe, und man kann es mit guten rechte den Plexus oder das Infraorbitalspannadergarn nennen. Dann in diesem kleinen Raume vereiniget sich eine solche Menge Spannadern, daß man hierin fast keinen andern Theil im ganzen Körper mit selbem vergleichen kann.

XLIX.

Nachdem ich also von der Art, wie sich diese Infraorbitalspannader, die die größte vom zweiten Zweige des fünften Paars ist, sich im Gesichte ausbreite, gehandelt, so will ich nun die andern Spannadern anführen welche dieser zweyte Zweig des fünften Spannaderpaares durch die Knochen in die andere Gesichtstheile schickt. Sie sind viel kleiner, und ihre Größe und Ursprung sind nicht genau zu bestimmen, daher ist es auch schwer selbe mit allen ihren Zweigen zur Verwahrung zu bereiten, und zugleich die Ursache warum die Beschreibung dieser Zweige in meiner Abhandlung der Spannadern vom fünften Paare §. LIX. nicht alle diese Zweige und ihre Abwechslungen durchgegangen ist.

L.

Die nächste an der Infraorbitalspannader die ins Gesichte geht, hat wegen seiner Austheilung den Nahmen der unterhäutigten des Knochens am Obertheil des Kinnbackens bekommen, sie entspringen aus dem obern Theile des zweyten Zweiges vom fünften Paare, wo ihr Gang noch verborgen ist, und indem sie aus diesem Ursprunge fortgeht, schleicht sie sich vorne durch die untere Ritze der Augenhöhle, versieht die Schläfe, von denen bald ein mehreres, mit den vordern unterhäutigen Zweige, und kömmt mit zwey Zweigen durch ein Loch des Knochens am Obertheile der Kinbacken, wo sie doppelt ist, zum Vorschein.

LI.

Die Hauptspannader des Knochens am Obertheile der Kinnbacken, die meistens einzeln ist, kömmt durch ein Loch in der Dicke des Knochen am Obertheil der Kinnbacken, unter den Fäsern des Rundmäußleins der Augenlieder, bald in

dem

dem vorderen, bald an dem mittlern dickesten Theile des Knochen hervor. (Fig. No. 66.) Sie vertheilt sich gleich bey ihrem Ausgange, auch öfterer noch in dem Loche in zwey Zweige, als in den obern und untern. Der untere Zweig streckt einen Sprößling aus, der über dem Knochen am Obertheile des Kinnbacken hineinwärts geht, und sich durch eine Zusammenfügung mit der äußersten Spannader des untern Augenliedes vereiniget. (Fig. No. 67.) Dieser Zweig giebt auch noch einen andern ab, der sich mit dem obern Gesichtszweige der Hartspannader über der Dicke des Knochens am Obertheil des Kinnbackens, unter dem Rundmäußlein der Augenlieder, und in der Haut des Knochens am Obertheile des Kinnbackens vereiniget.

Der obere Zweig erhebt sich über der Dicke des Knochens am Obertheile des Kinnbackens gegen den äußern Rand der Augenhöhle, wo er sich durch ein oder zwey Zusammenfügungen mit den Zweigen der Infraorbitalhartspannader verknüpft. Allein, bey seiner Erhebung breitet er sich an der Haut des oft erwehnten Knochens in die äußern Fasern des Rundmäußleins, unter denen er verborgen ist, und in den außern Theil des oberen Augenliedes aus. (Fig. No. 69. Wenn zwey häutige Zweige, als der obere und untere, an diesem Knochen vorhanden sind, so verbindet sich der untere, den ich erst beschrieben habe, mit dem obern über dem äußern Rande der Augenhöhle. (Fig. No. 69.)

LII.

Was nun den unterhäutigen Oberzweig des Knochens am Obertheile des Kinnbackens anlangt, (Fig. No. 70.) so kömmt dieser aus einem Loche, so öfters durch die Augenhöhle in das Dicke dieses Knochens geht, er breitet sich im Gesichte unter den äußern Fasern des Rundmäußleins der Augenlieder, und theilt sich in den innern und äußern Zweig, die sich zwar beyde über dem Knochen am Obertheile des Kinnbackens durch eine Zusammenfügung mit der untern unterhäutigen Spannader erwehnten Knochens verbinden; allein, der außere der auswärts über dem Knochen am Obertheile des Kinnbackens geht, gesellt sich mit dem Infraorbitalzweig der Hartspannader, (Fig. No. 71.) und versieht das

Rund-

Rundmäußlein der Augenlieder mit Fasern, unterdessen daß der innere, der sich durch den Oberzweig gedachten Knochens, oder den äußern Rand der Augenhöhle erhebt, an das äußerste Theil des oberen Augenlieds gelangt, (Fig. No. 72.) und sezt nach der Quere gegen den innern wo er sich vertheilt, seinen Weg fort.

LIII.

Noch höher oben strecken sich einige Spannadrigezweige die aus dem zweiten Zweige vom fünften Spannaderpaare, und hauptsächlich aus dessen unterhäutigen Zweige des Knochens am Obertheile des Kinnbacken entspringen, und bald dicker und in größerer Menge bald dünner und weniger sind, in der Haut der Schläfe aus (D. §. LIX. meiner Abhandlung der Spannader vom fünften Paare,) nach dem nemlich die hintere unterhäutige Spannader der Schläfe vom dritten Zweige des fünften Spannaderpaares größer oder kleiner ist; denn wenn diese zu klein ist, so ersetzen jene die Zweige die unter der Schläfehaut fehlen; dieses geschiehet alsdenn, wenn der fordere Zweig der aus dem unterhäutigen Kinnladenzweige entsteht, größer als der hintere ist. In meinen so häufig wiederhohlten Spannaderzergliederungen habe ich allezeit zum wenigsten ein oder zwey vorder Zweige, die ich die unterhäutige der Schläfe nenne, und sehr oft drey angetroffen (dieses ist auch die Zahl die in der (Fig. No. 77. 81.) bestimmt ist. Sie entstehn, alle aus der obenerwehnten Spannader vom zweiten Zweige des fünften Spannaderpaares, nachdem sich diese mit der Thränspannader vom ersten Zweige des fünften Spannaderpaares vereiniget hat, und, da selbe durch ein kleines Loch, oder vielmehr durch einen bisweilen doppelten Gang, der von der Augenhöhle durch die Supraorbitalerhöhung (apophysin) des Knochens am Obertheil der Kinnladen, in das vordere Schlafgrübgen geht, hervorkommen, so treten sie in Begleitung des Schlagäderchen der Thränschlagader in dieses Grübchen, steigen darinnen zwischen dem Schlafmäußlein, und der Orbitalerhöhung gemeldten Knochens in die Höhe, und erstrecken sich meistens in das cellenförmige Theil unter der Sehne des Schlafmäußleins, und zuweilen auswärts durch das Fleisch dieses Mäußleins; bis selbe ihr Ende durch die Sehne des Schlaf-

mäuß-

mäußleins nehmen, sich an dem vordern Theile der Schläfe erheben, und ihre Sprößlinge unter der Haut endigen.

Dieses ist die Ordnung, welche diese Spannadern in ihrem Laufe beobachten. Sie gehen nicht an einem, sondern an verschiedenen Orten, durch die Sehne des Schlafmäußleins. (Diese Löcher sind in dieser Sehne allezeit sichtbar, und machen mit den Spannadern, aus denen sie entstehen, eine gleiche Zahl aus.) Aber dem ungeachtet erheben sie sich öfters ganz vereinigt in das vordere zygomatische Theil des Schlafgrübchens. Von da aus gehen sie auswärts unter der Sehne, und verbinden sich noch unter selbiger bisweilen durch eine Zusammenfügung mit der Hartspannader. Denn es mögen ihrer zwey oder drey seyn; so vereinigen sie sich alle mit den zygomatischen Zweigen der Hartspannader. Ich habe aus solchem Grunde öfters bemerkt, daß dieser unterhäutige Vorderzweig der Schläfe sich unter der Sehne des Schlafmäußleins in zwey Zweige vertheile, deren einer aus der Sehne kömmt, von selbiger unterwärts steigt, und sich in den aus den zygomatischen Zweigen der Hartspannader sich erhebenden kleinen Zweige füge; der anderer, der über der Sehne des Schlafmäußleins unter der Haut durch die Hartspannaderzweige wegstreift, vereinigt sich öfters durch eine zweite Zusammenfügung mit der Hartspannader, und endiget sich in der Haut der Schläfe.

LIV.

Der erste dieser Zweige (Fig. No. 73.) giebt also unter der Sehne des Schlafmäußleins, ehe er durch selbe kommt, einen Zweig ab, der sich in die zweite unterhäutige Vorderspannader der Schläfe fügt, (Fig. No. 75.) deren Sehne durchschneidet, und sich über selbiger erhebt. (Fig. No. 74.) Nach diesem empfängt er durch eine Fuge von dem zweyten zygomatischen Zweige der Hartspannader einen Zweig, (Fig. No. 76.) und breitet in dem Vordertheil der Haut, die das Schlafmäußlein bedeckt, seine Sprößlinge aus.

LV.

Der zweite unterhäutige Zweig der Schläfe (Fig. No. 77.) geht einwärts unter der Sehne des Schlafmäußleins, und empfängt durch eine Fuge von obi-

gen einen Zweig. (Fig. No. 78.) Hier vereiniget er durch eine Zusammenfügung einen kleinen herabgehenden Zweig mit dem dritten zygomatischen Zweige der Hartspannader. (Fig. No. 80. Allein, wenn er vor selbiger vorbey ist, streift er aufwärts unter der Haut der Schläfe, (Fig. No. 79.) breitet in derselben seine Sprößlinge aus, und es geschiehet sehr oft, daß die leztern sich durch eine oder mehrere Zusammenfügungen mit dem äußersten Zweige der Supraorbitalspannader vereinigen. (Fig. No. 8. & 84.) Ich habe so gar bemerkt, daß diese Zusammenfügung mit der unterhäutigen Vorderspannader der Schläfe statt finde.

LVI.

Die dritte unter den vordern unterhäutigen Spannadern der Schläfe, welche alsdenn abgeht, wenn die hintere unterhäutige Spannader der Schläfe aus dem dritten Zweige des fünften Paares keinen Vorderzweig, wie in dem Abrisse, hat, kömmt tieffer als alle übrigen erwehnten durch die Sehne des Schlafmäußleins weg, und geht von ihrem Ursprunge (Fig. No. 81.) unter gedachter Sehne rückwärts. Hierauf streift sie aufwärts durch die Sehne des Schlafmäußleins, und nachdem sie sich mit dem Hartspannaderzweige, der aus dem zweiten zygomatischen entspringt, vereiniget, (Fig. No. 82.) so erhebt sie sich unter der Schläfehaut, durch die Hartspannaderzweige, und die vordere Schlagader der Schläfefläche. Bisweilen verbindet sich selbe auch mit dem ersten zygomatischen Hartspannaderzweige, und verwandelt ihre Sprößlinge, die sich zwischen der Haut und dem Spannadrigen Plätchen des Haupts in die Höhe steigen, auf der Schläfehaut in Fasern, vor der hintern Schlagader der Schläfefläche.

Alle diese unterhäutige Schläfespannadern, die aus dem zweiten Spannaderzweige vom fünften Paare, einem verborgenen Orte herkommen, endigen sich also in der Schläfehaut. Sie haben auch alle mit der Hartspannader Gemeinschaft, und bilden die äußere Ruhe der Schlafspannadern, da sich unter selben und den Hartspannaderzweigen ein cellenförmiges Wesen befindet, das sich von dem spannadrigen Plätchen des Haupts unter der Haut der Schläfe fortpflanzt.

LVII.

LVII.

Endlich giebt, und breitet der dritte Spannaderzweig vom fünften Paare an vielen und sehr von einander unterschiedenen Orten im Gesichte drey ziemlich grosse Zweige aus. Der erste und vornehmste darunter bedeckt mit seinen Zweigen den untern Gesichtstheil, nehmlich die Unterkinnlade, und dieser heißt deswegen der Kinnzweig, (mentalis) weil er durch das Kinnloch aus dem Gange der Unterkinnlade kömmt, und seiner Sprößlinge eins um das Kinn ausbreitet. (Fig. No. 3.) Er geht von dem untern Kinnbackenzweige aus dem dritten Zweige des fünften Paares fort, dessen Beschreibung ich in dem fünften Abschnitte meiner Abhandlung der Spannader vom fünften Paare, in deren XCIX. §. ich diese Kinnspannader besonders untersucht, mitgetheilt habe.

LVIII.

Er kömmt hinter dem Druckmäußlein der Unterlippe, oder dem viereckigten Mäußlein unter dem hintern kleinen Backzahn durch das Kinnloch, und theilt sich in drey Zweige, in einen untern, der der kleinste ist, und zwey obere, die etwas größer sind; der kleinste ist öfters schon in dem Loche von den größern abgesondert, aber bisweilen erheben sich die zwey obere und größere vereinigt bis an eine gewisse Entfernung vom Kinnbackenloche, ehe sie sich in den innern und äußern vertheilen. Es geschieht auch, allein sehr selten, daß der untere oder kleinere mit dem größten inneren Zweige vereinigt ist.

Diese zwey größten aufsteigende Zweigen nenne ich die Unterlippenzweige, als den äußern und den innern, und dem kleinsten gebe ich den Nahmen des Mäußleins, oder den heimlichen (Sympathicus) der Kinnspannader, und dieses deswegen, weil die oberen Zweige in die Unterlippe gehn, und der kleinste sich in denen Muskulösenfasern, die unter dem Kinn liegen, endiget, und sich durch verschiedene Zusammenfügungen mit der Hartspannader verbindet.

LIX.

Der untere kleinere, und nach meiner Benennung der muskulöse oder sympathetische Zweig, (Fig. No. 85.) kömmt hinter dem Druckmäußlein der Unterlippe aus dem Kinnloche, und geht gleich vor und rückwärts gegen das Kinn zu; Gleich nach seinem Ausgange vereiniget er sich mit dem Unterzweige der Hartspannader, der an dem Rande der Kinnlade vorbey gegangen ist, (Fig. No. 86.) und empfängt diesen durch die Mündung eines oder mehrerer Sprößlinge. Er rückt unter dem Druckmäußlein der Unterlippe aus und inwärts gegen das Kinn fort, versieht dessen Mäußlein mit verschiedenen Zweigen, und empfängt von neuem mit einer Mündung, und durch Hülfe einer oder mehrerer ziemlich starker Zusammenfügungen von der Hartspannader einen Zweig, der an dem Rande der Unterkinnlade vorbeygegangen ist. (Fig. No. 87.) Diese muskulöse Spannader theilt sich unter den Fasern des Druckmäußleins der Unterlippe in den Ober- und Unterzweig. Der untere, welcher der größte ist, geht vorwärts gegen das Kinn neben den Rand der untern Kinnlade, und empfängt von der Hartspannader einen kleinen ganzen Zweig der den Rand der untern Kinnlade nicht weit von der Hartspannader umlaufen hat, und sich in ihn mit einem spitzen Winkel füget. (Fig. No. 87.) Hier theilt er sich in viele Zweige, die verschiedentlich unter sich verbunden sind, und breitet sich sowohl in dem Druckmäußlein der Unterlippe, als in den vordern Ursprung des Druckmäußleins vom Mundangel, in dem Einschneidemäußlein der Unterlippe, oder in dem eigentlichen Hebemäußlein der Untrrlippe, und in der Haut des Kinns, wie auch in denen Muskulösenfäsern, so daselbst in dem Fette nach der Quere liegen, aus.

LX.

Der obere und kleinere dieses Unterzweiges der Kinnspannader vereiniget sich öfters durch eine Zusammenfügung unter dem viereckigten Kinnmäußlein, entweder mit einem von erwehnten Zweigen der Hartspannader, oder auch mit seinem mittlern Zweig, der die Gesichtsschlagader durch den Kinnladenrand begleitet, worauf er seine Fäserchen in das Rundmäußlein der Lippen in das untere

Ein-

Einschneidemäußlein des Cowper, und in des Kinnhaut unter der Mitte der Unterlippe füget.

LXI.

Die oberen und größern Zweige der Kinnspannader, die sich bisweilen unter sich selbst in die Entfernung zweyer oder dreyer Linien verbinden, sind die Unterlippenzweige, deren innerer größer als der äußere ist.

LXII.

Der innere (Fig. No. 89.) erhebt sich inwendig unter dem Druckmäußlein der Unterlippe, und vermengt sich gleich mit den sehr zerstreuten Fasern des Rundmäußleins der Lippen; Unter diesem Mäußlein steigt er zwischen selben und innern Haut des Mundes in den besondern Drüsen der Unterlippe in die Höhe, und theilt sich in verschiedene Zweige, deren innere das Rundmäußlein der Lippen und einige die Kinneshaut mit Fäserchen versehen, aber hauptsächlich breiten sich ihre Zweige in der Mitte der Haut der Unterlippe aus, (Fig. No. 91. 92.) und vereinigen sich durch verschiedene Zusammenfügungen mit den Zweigen der Hartspannader, die an dem Rande der Unterkinnlade vorbeygehen. (Fig. No. 90. 93.) Die Zweige die mehr auswärts von dieser innern Lippenspannader herkommen, steigen sehr selten von dem Kinnloche vertheilt in die Höhe, wie der mittlere Zweig der Kinnspannader, (wie dieser Bau in der Fig. No. 95. gezeiget wird,) sondern sie entfernen sich und kommen wie die kleinsten Zweige der innern Unterlippenspannader, und nur da zum Vorschein, wenn sie unter dem Rundmäußlein der Lippen sind; wenn sie sich nachgehnds auf die nemliche Art in die besondere Drüsen der Lippen ausgebreitet haben, (Fig. No 95.) so endigen sie ihre Fäserchen in dem außern Theile des Rundmäußleins der Lippen, und der Unterlippenhaut. Diese Zweige haben auch mit der Hartspannader ihre Gemeinschaft. (Fig. No. 96.)

LXIII.

Der außere Unterlippenzweig, (Fig. No. 97.) der kleiner, als der vorige, ist, kömmt ebenfalls auch gleich aus dem Loche zwischen den Fasern des

Druckmäußleins der Unterlippe und des Mundangels hervor. Hierauf steigt er zwischen der innern Haut der Unterlippe, und den Fasern des Rundmäußleins des Mundes in denen besonderen Lippendrüsen des Mundes in die Höhe, und pflanzt sich gegen den Mundangel fort. Hier empfängt er, nach seinem Ausgange aus dem Kinnloche, öfters durch eine Mündung von der Hartspannader einen kleinen Zweig, den eine Zusammenfügung mit einem kleinen aus der Lippenspannader herstammenden Zweige vereiniget. (Fig. No. 98.) Bey seinem Aufsteigen vereiniget er sich von neuem mit dem Unterlippenzweige der Hartspannader, von dieser und der Randspannader der untern Kinnlade empfängt er durch eine Mündung viele kleine Zweige. (Fig. No. 100.) Er endiget endlich seine Zweige in der Haut der Unterlippe hart an dem Mundangel, und in denen daselbst befindlichen muskulösen Fasern des Rundmäußleins am Munde.

LXIV.

Auf diese Art entsteht aus der öftern Vereinigung der Hartspannader mit den Kinnspannaderzweigen ein spannadriges Netze, und die kreutzweis übereinandergehenden Zweige dieser zwey Spannadern bilden verschiedene Inseln und garnförmige Stellen, die sich unter dem Druckmaußlein der Unterlippe, oder unter dem sogenannten viereckigten Kinnmäußlein, befinden, und mit denen dieses spannadrige Gewebe bedeckt ist; allein, die Zweige der Hartspannader kommen, nachdem sie entweder diese Mäußlein durchschnitten, oder unter ihnen weggestreift sind, zur Kinnspannader oder deren Zweigen. Dieses spannadrigte Garn verdient also billig das Unterkinnladengarn genennt zu werden, denn es sind in diesem kleinen Raume eine außerordentliche Menge durch verschiedene Mündungen und Vereinigungen untereinander verbundener Spannadern.

LXV.

Die Spannader, die wegen ihrer Lage und Austheilung der Kinnspannader, die vom dritten Spannaderzweige des fünften Paares in das Gesichte kömmt, am nächsten liegt, ist die Backenspannader (nervus buccinatorius) vom dritten

Zweige

Zweige des fünften Spannaderpaars, dessen Ursprung und Lauf ich im XCI. und XCII. §. §. meiner Abhandlung beschrieben habe. Sie trit zwischen dem Kinnladen (massetes) und Backenmäußlein ins Gesichte, und streckt zuweilen drey, zuweilen auch nur zwey Zweige, den obern und untern, von sich. Der größte aus diesen ist der untere. Er pflanzt sich von dem Stamme dieser Backenspannader fort, geht unter der stenonischen Röhre der Geschwulstdrüse (Fig. No. 4. in das Fette des Mundes, und hängt sich mit einem cellenförmigten Wesen an die Fasern des Backenmäußleins. (Fig. No. 101.) Gleich da giebt er einen kleinen Zweig ab, der um das Kinnbackenmäußlein (Fig. No. 102.) durch die Gesichtsblutader heruntergeht, und sich durch eine Zusammenfügung mit einem kleinen Zweige verbindet, der aus dem untern Gesichtszweige der Hartspannader entsteht, unter der Gesichtsblutader vorwärts geht, und um selbe in die Höhe streift. (Fig. No. 237. Von da geht er immer weiter vorwärts durch die Fasern des Backenmäußleins hinter der Gesichtsblutader hinunter, und vereiniget sich öfters durch eine grosse Zusammenfügung von dieser Blutader mit dem Untergesichtszweig der Hartspannader, und diese Zusammenfügung schließt vorne die Gesichtsblutader sehr genau ein. Wenn aber die Spannadern durch eine anatomische Zubereitung von einander abgesondert sind, so entfernen sie sich weiter von dieser Blutader, und das genaue Berühren dieser Spannadern hört alsdenn mit der Blutader auf. Diese Spannader schließt also damals die Gesichtsblutader genau ein, nachdem sie sich vorne in selbe verwickelt, und die Zusammenfügung gebildet hat, durch die sie sich mit der Hartspannader vor dieser Blutader verbindet. (Fig. No. 104. Die Backenspannader geht von da immer weiter hinter der Gesichtsschlagader vor sich, (Fig. No. 103.) und verbindet sich von neuem durch eine Zusammenfügung vor dieser Schlagader mit dem untern Gesichtszweig der Harspannader, (Fig. No. 105.) bisweilen schließt sie auch diese Schlagader zwischen ihren Zweigen ein, und bilden daselbst eine Insel. Während ihrem Laufe versieht sie das Backenmäußlein mit Fäserchen, allein, ehe sie sich mit der Hartspannader vereiniget, breitet sie ihre Zweige in den Fasern des Backenmäußleins aus, die sich zusammen in den Mundangel, und in dessen

Hebe=

Hebe- und Druckmäußlein, die an einem Orte zusammen kommen, fügen. (Fig. No. 106. 107.) Aus diesem untern Zweige der Kinnspannader geht auch öfters eine Spannader in das dreyeckigte Mäußlein des Kinns, das auf der Unterlippe liegt, und verbindet sich allda über der Unterkinnlade mit denen Hartspannaderzweigen.

LXVI.

Aus dieser Backenspannader kömmt in den Gesichtstheil, der den Mund begreift, ein anderer Zweig unter dem eben beschriebenen Unterzweige und zwischen den Backen- und Kinnladenmäußleinen. Er kömmt aus dem Stamme, der hinter der Unterkinnlade hinab geht, (Fig. No. 108.) oder auch öfters aus dem vorigen Zweige der Backenspannader her. Bisweilen ist er mit dem Oberzweig der Backenspannader vereinigt; allein, der mittlere Backenspannaderzweig hat seinen Ursprung im Gesichte. Er geht weiter durch das Backenmäußlein, und giebt vor der Gesichtsblutader einen Zweig von sich der sich erhebt, und in den Oberzweig der Backenspannader fügt; weiter vorwärts aber verbindet er sich aufs neue vor der Gesichtsschlagader durch eine Zusammenfügung mit einem Zweige der Hartspannader, der sich um die Gesichtsschlagader einwärts bieget, (Fig. No. 109.) und indem er zum zweyten mahle vor der Schlagader mit der Hartspannader zusammen kömmt, endiget er sich in den Fasern des Backen- und grossen zygomatischen Mäußleins. (Fig. No. 110.)

LXVII.

Der obere Zweig der Backenspannader, der kleiner, als die vorige, ist, und aus der Backenspannader hinter der Unterkinnlade kömmt, trit über die Röhre des Stenon zwischen dem Kinnladen- und Backenmäußlein ins Gesichte, geht hinter der Gesichtsblutader weiter vor sich, und verschaft einen andern Zweig, der sich durch eine Zusammenfügung mit einem Zweige verbindet, der aus dem mittleren Backenspannaderzweige in die Höhe steigt. Der aus dieser Verbindung gebildete Zweig streift vor der Gesichtsblutader vorbey, und vereinigt sich mit dem Hartspannaderzweige, der aus dem mitlern Gesichtszweige dieser

Spann-

Spannader entsprungen; (Fig. No. 112. Allein, er endiget einen andern Sprößling in dem Backenmäußlein. (Fig. No. 113.) Dieser Zweig erhebt sich bisweilen in einem sehr langen Raume, und fügt sich erst vor dem Jochmäuß-lein in die Gesichtszweige der Hartspannader.

Diese Backenspannaderzweige, die vor der Gesichts- Blut- und Spannader mit den Hartspannaderzweigen vereiniget sind, bilden in dem Fette des Mundes den Kinnspannaderbüschel, der unter dem Fette in dem Raum zwischen den Kinnladen dem Jochmäußlein, und dem Mundangel verborgen ist; Diese Spann-adern machen verschiedene Wendungen in diesem Fette, und sind gar nicht ange-spannt, sondern biegen sich ungezwungen in einem weichen Fette.

LXVIII.

Endlich kömmt der dritte Zweig, als der am meisten entfernet ist, und aus dem dritten Spannaderzweige des fünften Paars entspringt, im Gesichte zum Vorschein, und wird die unterhäutige Hinterspannader der Schläfefläche genennt; dessen Ursprung ich in den CII. CIII. und CIV. §. §. meiner Abhandlung aus dem dritten Zweige des fünften Spannaderpaares hergeleitet. Nachdem diese Spannader die Gehörsröhre mit kleinen Zweigen versehen, so kömmt sie zwischen der Unterkinnlade und der Warzenförmigen (mamillaris) Erhebung, vor dem an diesem Orte liegenden Theile der Ohrdrüse, und hinter der Schlag- und Blutader der Schläfe auswärts gegen das Seitentheil des Gesichts vor dem Ohrkäplein. (Fig. No. 293.) Hinter dieser Schlagader verschaft er zwey ziem-lich sichtbare Zweige, die die Schlagader der Schläfe umgürten, und sich in die Hartspannader fügen. Der eine der der tiefeste oder innerste ist (Fig. No. 295.) geht aus seinem Ursprunge vor sich von der Spannader der Schläfefläche hinter dem erha-benen Fortsatze (processus condyloides) der Unterkinnlade, und raget durch diese blosse Erhöhung der Kinnlade, und unter der Schläfeschlagader hervor; allein, vor dieser Schlagader fügt sie sich in den Oberzweig der Hartspannader (Fig. No. 140. mit einem oder zwey Zweigen. Die Mündung entsteht doch öfters

aus dem ganzen Zweige, der aus der unterhäutigen Schläfespannader in den obern Hartspannaderzweig kömmt. Der andere oder der äußerste geht von der hintern unterhäutigen Schläfspannader durch die Schläfeschlagader hervor, (Fig. No. 294.) und fügt sich vor dieser Schlagader entweder einzeln oder in zwey Zweigen in den obern Hartspannaderzweig. Auf diese Art ist die Schlafschlagader in diesem spannadrigen Netze fest verschlossen; und ich habe bey Zergliederung vieler Leichname nie dieselbe anders beschaffen angetroffen; Einer aus diesen Zweigen der unterhäutigen Schlafspannader, geht durch die Schlagader der Schläfe, und der andere unter selber vorwärts nach der Hartspannader zu. Zwischen diesem Oberzweige der Hartspannader steigt die unterhäutige Schlafspannader, und die Schwulstdrüse an der Schlafblutader, die ebenfalls von diesen Spannadern umringt ist, in die Höhe.

LXIX.

Die unterhäutige Hinterspannader der Schläfe erhebt sich, nachdem sie, diese Zweige hergegeben, hinter der Schlafschlagader vor dem Ohrläpchen, und zeigt den vordern Ohren, oder unterhäutigen Zweig des Tragus (Fig. No. 296.) Dieser Zweig, geht gegen den Tragus, und vereiniget sich mit dem vordern Ohrenzweig der Hartspannader (Fig. No. 132.) und dem Zweige, der aus dem hintern Ohrenzweige der dritten Gehirnspannader sich erhebt, (Fig. No. 297.) allein, indem er sich in viele Nebenzweige vertheilt, so endigt er endlich seine Sprößlinge unter der Haut des Tragus, fügt sich unter die Fasern dieses Mäußleins, (Fig. No. 297.) und geht auch bisweilen unter der Haut in das vordere Theil des äußeren am Ohrenkreise. (helix)

Die unterhäutige Hinterspannader der Schläfe sezt hierauf ihren Weg weiter fort, und kömmt endlich vor dem Tragus unter der Spannader der Schläfe hervor und wird daselbst unterhäutig. (Fig. No. 298.) Allein, indem sie sich vor dem äußern des Ohres erhebt, so flößt sie einen Zweig in die Falten-Haut zwischen dem vorderen Ball und dem äußern Ohrenkreise. (Fig. No. 297.) und einen andern weiter oben in die Haut des vordern Helixtheils, und dessen dabey liegenden Mäußlein, und endiget daselbst ihre Fäserchen. (Fig. No. 299.)

Wenn

Wenn sie hinter der Schlafschlagader hervor kömmt, so theilt sie sich meistens in zwey Zweige in den hintern und vordern. Der hintere der vor dem Helix liegt, und sich stark an das Ohr drückt, erhebt sich in den unterhäutigen Cellengang, und flößt in das Vordertheil des Helix seine Sprößlinge, die sich unter seine Haut mit dem Zweige der vordern Ohrenschlagader vertheilen. Von da erhebt er sich mit einem Schlagäderchen des Ohrenzweigs, vor dem Ohre in die Höhe, und flößt einen Sprößling in die Haut der Schläfe, der vor dem obern Theile des Ohres aufhört. Von da geht er mit der hintern Schlagader auf der Schläfefläche und theilt sich in verschiedene kleine Zweige, deren einer über das Ohrläpchen, durch das Hebemäußlein, und das äußere am Ohre unter der Haut erhebt, die er mit Fäserchen versieht, breitet sich in der hintern Haut der Schläfe aus, und verbindet sich durch eine Zusammenfügung mit den Zweigen der Spannader am Hintertheile des Haupts; (Fig. No. 302. 303.) allein, die vorderen Zweige vertheilen sich in der hinteren Schlagader der Schläfefläche in der Haut, gehen ein wenig von dem mittleren Theile der Schläfe bis an den erhabensten hervor, und verbergen ihre lezte Zweige in der Haut. Bisweilen sind sie auch oben mit dem Zweige der Spannader vom hintern Theile des Haupts, die aus der zweiten Gehirnspannader entspringt, verbunden. (Fig. No. 300. 301.)

Dieser Zweig, der hinter der Schlagader der Schläfe liegt, ist der einzige, in dem sich die unterhäutige Schlafspannader endiget, wenn sich die drey unterhäutige Vorderspannadern der Schläfe in selben befinden, wie dieser Bau in dem beygefügten Abrisse statt findet.

Allein wenn nur eine oder zwey unterhäutige Vorderspannadern der Schläfe vorhanden sind, so ist der Vorderzweig der unterhäutigen Hinterspannader der Schläfe größer als der, welcher mit der Hinterschlagader aus der Schlaffläche kömmt. Dieser Zweig durchläuft gleich die noch unzertheilte Schlagader der Schläfefläche, und geht mit einem andern Zweige unter der Haut, die den äußern spannadrigen Theil (aponeurosin) des Schlafmäusleins bedeckt, über der Fuge des Kinnbackenbeins hinten im Haupt (zygoma).

Wenn er nachgehends durch das zellenförmige Wesen, welches eine Fortpflanzung der spannadrigen Plätchen des Haupts ist, von denen Hartspannaderzweigen abgesondert wird, so breitet er sich in der Schläfe Haut gegen der Augenhöhle in Sprößlinge aus. Von da erhebt er sich über die Vorderschlagader der Schläfefläche, und theilt sich in verschiedene Zweige, die vor und hinter der Schläfeschlagader das cellenförmige Wesen, womit die Sehne des Schlafmäusleins bedeckt ist, durchlaufen, und in ihre Sprößlinge in die Haut an der Mitte des Schlafmäusleins ausbreiten; und diese Sprößlinge sind bisweilen mit dem kleinen äußern Zweig der Infraorbitalspannader bis an den äuserſten Rand des Schlafmäusleins vereiniget.

Die Spannaderzweige vom fünften Paare theilen sich also fast im ganzen Gesichte aus. In der That schicket der erste Nerven in die Stirne, das obere Augenlied, und das Vordertheil des Haupts, der zweyte in die Nasen, das untere Augenlied, die Oberlippe, die Backenhaut, und den vordern Theil der Schläfe, der dritte endlich in das Kinn, die Unterlippe, den Mund das Hintertheil der Schläfe, und das vordere außen am Ohre. Allein alle diese Zweige des fünften Spannaderpaares, die auf der Fläche des Gesichts vertheilt sind, vereinigen sich unter sich und den andern Spannadern des Leibes, durch Zweige der Hartspannader, dessen Beschreibung ich hier beyfüge.

LXX.

Das siebende Spannaderpaar, das bey den alten Zergliederern vor Willisen das fünfte war, theilt sich gleich bey seinem Ursprunge in zwey Theile, deren eines gehirnmarkigt, sehr weich und flüßig ist, und deßwegen das weiche Theil genennt wird; dieses hat aus der Runzel oder dem Ursprung der vierten Gehirnhöhle, seine meisten Wurzeln, die zwischen dem Hintertheil des Gehirns, und dem daselbst ausgebrateten Hirnmarks hinabgehn, mittlerweile die andern aus dem netzförmigen Orte am Hintertheile des Hirns herkommen. Alle diese vereinigte Wurzeln bilden das weiche Theil der Gehirnspannadern vom siebenden Paare, welches gegen dem Ohrloche, unter der Spannader, die allein von der sehr

wei=

weichen dünnen Hirnhaut (Pia Mater) bedeckt ist, hervorragt. Allein es verhält sich mit dem andern Zweige des siebenden Spannaderpaars ganz anders, den die Alten den Hartzweig nennten, weil er in Ansehung des weichen Theils des siebenden Paars ungleich härter ist. Der berühmte **Winslow** legte ihm, wegen seines Zusammenhanges mit vielen andern Spannadern, den Nahmen des kleinsten sympathetischen bey, der selbem in der That wegen seiner Vertheilung am besten zukömmt. Dieser zweyte und kleinere Theil des siebenden Spannaderpaars entsteht meistens aus dem Hintertheil dieser zwey vornehmsten Hirnstrecken, welche die ringförmige Protuberanz des Willis ausmachen, und empfängt einige Fäserchen, welche sich daselbst aus den netzförmigen Erhöhungen des Willis vereinigen; Diese Fäserchen werden über der Spannader vom achten Paare neben den Fasern des weichen Theils dieser Spannader erzeigt, verbinden sich, indem sie abwerts gehen, mit obigen Fasern, und machen mit diesen nur eine Spannader aus. Diese Fasern sind von der dünnen Hirnhaut umgeben, welche stärker als das weiche Theil der Spannader vom siebenden Paare ist, und diese machen die Spannader härter, welche unter dem weichen Theile liegt, über der mittlern Hirnhaut (tunica arachnoides) etwas mehr vor und auswerts geht, und mit vielen kleinen Gefäßen der dünnen Hirnhaut sich in dem Ohrloch endiget. Fallopius hielt schon dafür, daß die von dem weichen Theile abgesonderte Hartspannader, die sonst die kleine sympathetische genannt wird, als eine absonderliche Spannader des Gehirns angesehen werden müßte, weil selbe von ihrem Ursprung bis zum Ende beständig von dem weichen Theile des siebenden Theils abgesondert blieb. Wenn diese Spannader, die sich vor- und auswärts über der Weichspannader fortpflanzt in das Ohrloch getretten, so tritt sie mit der dicken Hirnhaut umgeben in die obere Oeffnung des Fallopischen Ganges, und geht durch diesen, hinter der Höhle der Ohrtrommel, und vornehmlich hinter die Gehörknöchelchen, die man den Hammer und den Amboß nennt, vor- und rückwärts hinunter. Allein wenn sie durch das Ohrloch in diesen Gang schleicht, so giebt sie von ihrem Bogen einen kleinen Zweig ab, der sich durch die Ritze des Fallopischen Ganges sowohl vorwärts als inwendig über der vordern Fläche des

Steinknochens (os petreum) fortpflanzt, an den steinigten Zweig des zweyten Zweiges vom fünften Paare stößt, und indem gedachte Spannader weiter vor- und rückwärts gehet, so wirft sie einen andern Zweig ab, der sich in das lange oder Eustachianische Mäuslein des Hammers fügt. Also geht die Spannader, welche hinter dem Fuß des Amboßes rück- und auswärts, durch den Fallopischen Wassergang herabsteigt, in seinen mit der dicken Hirnhaut umgebenen Canal, hinter dem steigbügelförmigen Mäuslein, das er mit einem ganz kleinen Fäserchen aus seinem innern Theile versieht, hinunter. Indem aber diese senkrecht hinabfällt, und ihren Weg zwischen der Ohrtrommel und der warzenförmigen Erhöhung fortsetzt, so giebt sie aus dem äußern Theile einen kleinen Zweig ab, der den Stamm hinabläuft, sich in dem Canale auf- und auswärts biegt, und durch den Hartknochen zur Ohrtrommel kömmt, von der er den Nahmen (cordæ tympani) der Ohrtrommelsehne bekommen. Dieses habe ich in dem angeführten §. not. m. meiner Abhandlung über die Spannadern vom fünften Paare umständlicher beschrieben.

LXXI.

Diese harte oder kleine sympathetische Spannader, welche die Ohrtrommel mit ihrer Sehne versehen, und in ihrem Gange verborgen bleibt, kömmt endlich durch das stylomastoidische Loch unter dem hintern Bauch des zweybäuchigten Mäußleins (musculus biventricus) hinter der hintern Ohrschlagader. Noch ehe sich diese Spannader getheilt hat, giebt sie bisweilen einen Sprößling ab, der sich in den kleinen Zweig der Intercostalspannader fügt, welche die Ohrschlagader begleitet; darauf theilt sie sich aber vor dem zweybäuchigten Mäußlein, der Spitze der mastoidischen Erhöhung gegen über, in zwey Zweige. (Von diesen Zweigen habe ich öfters bemerkt, daß sie aus dem Stamme der Hartspannader kommen, und sich gleich bey ihrem Ursprunge vertheilen,) in den vordern, und den hintern, welcher der größte? Diese vereinigen sich beyde abermals durch neue Zweige, und nehmen vor dem zweybeinichten Mäußlein einen Raum ein, der einer Insel oder Bogen nicht ungleich sieht.

LXXII.

Der vordere aus diesen kleinen Zweigen, der die Griffelspannader des Zungenbeins genennt wird, kömmt hinter der Ohrschlagader herab, und theilt sich vor dem Griffelmäußlein des Zungenbeins in etliche und meistens aber in drey kleine Spannadern, deren vornehmste, die vorwärts und inwendig zwischen der Ohrschlagader und dem Stamm der Schlafschlagader herunter läuft, (Fig. No. 125.) erstens einen Sprößling verschaft, der vor dem Griffelmäußlein des Zungenbeins (Stylo-hyoideus) hinab geht, und der, da er unter der Schlafschlagader liegt, sich auf der hintern Seite dieser Schlagader mit einem Zweige aus der Intercostalspannader vereiniget, der sich vorwärts über der converen Seite der Schlafschlagader erhebt. Also vereiniget sich die Hartspannader durch die Hülfe dieses Zweiges zu verschiedenen malen mit denen weichen Zweigen der Intercostalspannader, welche mit den Zweigen der Halsschlagader (arteria carotides) ins Gesichte kommen. Es trift aber diese so häuffige Zusammenfügung mit der Intercostalspannader nicht bey allen Fällen ein, sonder es hat öfters nur ein einziger Zweig mit dieser Spannader Gemeinschaft. Nachdem sie ferner diese Zweige hergegeben, geht sie durch einen langen Raum zwischen dem zwey bäuchigten und stylohioidischen Mäußlein herab, und hört in dem hintertheil des stylohioidischen Mäußleins, das in der Gegend des zweybäuchigten liegt, und in dessen Fasern fast gänzlich auf; Daher wird sie auch die stylohyoidische Spannader genennet. Allein, ich habe doch bemerkt, daß eine Faser dieser Spannader durch das Mäußlein gehe, und mit der die Schlagader begleitenden Intercostalspannader Gemeinschaft habe. Ein anderer kleiner Zweig der nemlichen Spannader (Fig. No. 128.) kömmt durch die Sehne des zweybäuchigten Mäusleins hinab, nach diesem, oder auch wenn er mit selbigen bis an das Zungenbein Oshioides gelanget, fügt er sich in das breite Mäußlein des Zungenbeins, und in die Haut, die zwischen dem Zungenbeine und dem schildförmigen Knorpel ist, oder, indem er mit den andern Hartspannaderzweigen nach den Hals zu sich erniedriget, vereiniget er sich mit der unterhäutigen Halsspannader des dritten Paars im Gehirn. (Fig. No, 129.)

Der

LXXIII.

Der hintere Zweig der innersten Spannader, der größer als obiger ist, und wegen seiner Fügung und Laufes in das Mäußlein dieses Nahmens der zweybäuchigte genennet wird, (Fig. No. 120.) geht ein wenig unter sich vor dem hintern Bauch des zweybäuchigten Mäußleins hervor, und vereiniget öfters einen kleinen Zweig mit dem Vorderzweige der innersten Hartspannader, von da geht er in den Fäsern des zweybäuchigten Mäußleins hervor, und steigt mitten in seinem Fleische aus den Außern- und Vordertheilen, etwas ein und rückwärts hinab; Hier versieht er den hintern Bauch des zweybäuchigten Mäuß-leins, mit einem kleinen Ober- und einen andern Unterzweig, die beyde ihre Sprößlinge in den Fasern dieses Mäußleins endigen. (Fig. No. 121.) Nachdem er in das zweybäuchigte Mäußlein diese Spannadern geflößt, so fährt er mit einem ziemlich starkem Zweige oder wohl gar mit zweyen durch den Hinterbauch des oftbenannten Mäußleins, dessen fleischigte Theile er im Hinuntergehen inwendig durchschnitten, seinen Weg fort, und indem er also inwendig fort geht, so kömmt er über die Sehne dieses Mäußleins aus selbigen zum Vorschein, und vertheilt sich in zwey Zweige, in den obern, welcher der größte, und in den untern, der der kleinste ist. Dieser geht durch die Schlagader am Hintertheil des Haupts herab, und indem er nach der Quere unter dem Griffelmäußlein des Zungenbeins, und dem Stamme der Schlafschlagader läuft, so fährt er fort sowohl vorwärts als inwendig hinab zu steigen, und sich mit einem spitzen Winkel vor der Schlafschlagader und hinter dem griffelförmigen Fortsatz sich in die Spannader des Kopfs an der Luftröhre (Larynx) vom achten Paare zu fügen. Der obere und größere Zweig aber, so bald er aus dem zweybäuchigten Mäußlein gekommen, erhebt sich tief einwärts vor der Schlagader des Hintertheils am Haupte hinter dem Griffelmäußlein des Zungenbeins, und zwischen diesem und der Schlagader des Hintertheils am Haupte, (Fig. No. 123.) und indem er vor der Halsblutader (vena jugularis) und deren vordern Fläche, in der nemlichen Leitung gegen dem Schlundloche (foramen jugulare) in die Höhe steigt, so fügt er sich bisweilen unter diesem Loche, bald etwas höher bald niedriger in die Spannader, die von der aus dem

achten

achten Paare, auf der innern Seite der Halsschlagader und theilt sich endlich in den Kehlknoten und Zungenzweig vom achten Spannaderpaare, (*)

LXXIV.

Der andere aus den tiefen Hartspannaderzweigen ist der außere tiefe Zweig. Er entsteht allezeit unmittelbar unter dem stylomastoidischen Loche am außern Theile der Hartspannader vor der Apophysi mastoide, an deren vordern Fläche er sehr stark anhengt, sich auswärts, und ein wenig rücklings an der Hartspannader erhebt, (Fig. No. 114.) und sich rückwärts um dem Neigeknorren (apophisis mactoida) beugt, auf dessen außern Fläche er sich hinter der Schwulstdrůse (glandula parotides) durch eine Zusammenfůgung mit dem vordern tiefen Ohrspannaderzweig vom dritten Paare der Gehirnspannader vereiniget. Nach seiner Beugung um den Neigeknorren empfängt er, aber auf der außern Seite dieses Knorrens, einen andern Zweig der sich in selbigen aus den Ohrenzweig, des dritten Gehirnspannaderpaares, fügt, ((Fig. No. 274. 275.) von da erhebt er sich hinter dem außern des Ohrs, und wird in zwey Zweige getheilt, als in den Ohrenzweig, der in die Höhe steigt, und in den hintern Hauptzweig, der rückwärts zurůckkehret.

LXXV.

Der hintere tieffe Ohrenzweig (Fig. No. 116.) der auch öfters einzeln aus der Hartspannader entsteht, kömmt durch den Neigeknorren nach dem Ohre,

(*) Diese beständige Zusammenfůgung der Hartspannader vom siebenden, und der Spannader vom achten Paare, hat mein erleuchteter und verehrungswůrdiger Lehrmeister, der Herr v. Haller, in dem fascic. Icon. Anat. zum ersten bemerkt. Ich habe selbe in allen Leichnamen also und meistens einzeln gefunden, da ein von der Hartspannader sich erhebender Zweig sich in die Hartspannader vom achten Paare an dem Loche, doch daß diese Spannader aus der Hirnschaale (cranium) kömmt, fügt. Allein in verschiedenen Fällen habe ich auch einen in diesen nehmlichen Zweig des achten Spannaderpaares hinuntergehenden Zweig wahrgenommen, und daß dieser Zweig, der beständig den hintern Zweig des zweybäuchigten Mäusleins durchschneidet sich zu dem achten Spannaderpaar verfüge. Ueberdieses habe ich beobachtet, daß diese zweybäuchigte Spannader durch eine Zusammenfügung aus dem vordern tiefen Zweige der Gehörspannader vom dritten Paare der Gehirnspannadern sich vereinige.

erhebt sich nach dessen außern Theile unter dem hintern Ohrmäußlein, und fügt sich, hinter dem Gehörgang angefangen bis an die äußere Krümmung der Ohrshöhle, die man die Ohrschnecke nennt, sehr tief in selbiges. Er versieht das hintere Ohrmäußlein mit einem Sprößlinge; hierauf erhebt er sich zwischen dem Schläfeknochen, und dem innern des Ohrs so daranstößt, dringt tief durch eine dicke cellenförmige Substanz, und vertheilt in der äußern Krümmung des Ohrs, das dem Knochen am nechsten liegt, unter dessen Haut seine Fäserchen; Da er sich endlich um den Antitragus unter der Haut einwärts büget, und zu der Ohrshöhle, die die Schnecke genennt wird, gekommen ist, so breitet er seine Sprößlinge aus, und verschaft unter der Haut, die das innere des Antitragus bekleidet einen kleinen Unterzweig, und einen andern der unter der Schneckenhaut am außern Ohre weggeht. Dieser, nachdem er sich an dem Ohre erhoben, vereiniget sich mit einem Zweig der Ohrenspannader aus der Hinterspannader vom dritten Gehirnpaare, (Fig No. 274.) mit welchen er sich auch, wenn dieser einzeln aus der Hartspannader kömmt, vor dem Neigeknorren, hinter der Schwülstdrüse vereiniget.

LXXVI.

Der andere Zweig des äußern tiefen der Hartspannader ist der Zweig am Hintertheil des Haupts dieser Hartspannader. (Fig. No. 128.) Er erhebt sich unter dem hintern Ohrenmäußlein durch den Neigeknorren zurück, schickt bisweilen ehe er in das hintere Mäußlein des Ohres getreten, in dieses Mäußlein am Hintertheile des Haupts einen noch kleinern Zweig, und hat wie der Ohrenzweig mit der Ohrenspannader vom dritten Gehirnpaare Gemeinschaft. (Fig. No. 275.) Er sezt seinen Weg hierauf weiter fort, und giebt über dem hintern Ohrmäußlein einen kleinen Zweig ab, der sich in der Haut hinter dem außern am Ohre erhebt; Da er ferner die untern Ränder des Anhangs des Mäußleins am Hintertheil des Haupts streift, so geht er unter der Haut und dem cellenförmigen Wesen, und theilt sich bey seinem zurückgehn in verschiedene weiche Sprößlinge, deren oberste sich in den Fasern des Mäußleins am Hintertheil des

Haupts

Haupts erstrecken; Die andern, so zurück gehn, endigen sich in den Fasern des so genannten Splenius, oder hintern Neigemäußleins die in den Knochen am Hinterntheil des Haupts gehen.

LXXVII.

Die Hartspannader, nachdem sie diese tiefen Zweige hergegeben geht im Herabgehn zwischen dem Neigeknorren, und der Mitte des Unterkinnladenzweiges durch den Theil der Schwulstdrüse, der die zwischen dem Neigeknorren und den Unterkinnbacken gelegene Grube anfüllt. Allein ehe sie die Kinnlade, der sie sich an der Stelle, wo sie das Loch der Schlafschlagader durchstreift, nähert, erreicht, so reicht sie ein wenig vor und auswärts durch die Drüse, und theilet sich mitten in der Schwulstdrüse in zwey grosse Zweige, nemlich in den obern erhebenden, der meistens der größte ist, (Fig. litt. Λ.) und den untern abwärtsgehenden, der kleiner ist. (Fig. litt. ⊖.) Aus dem Winkel dieser beyden Zweige entsteht bisweilen ein dritter und ganz kleiner, der ein Gesichtszweig der Hartspannader ist. (*)

LXXVIII.

Der obere Zweig, der entweder ganz, oder hinter der Kinnlade innerhalb der Schwulstdrüse, in zwey Zweige getheilt ist, die bisweilen eine Insul bilden, und sich gleich darauf vereinigen, auch zuweilen in dieser Insul die Schlafblutader, oder deren Ohrenzweig einschließen, geht, indem er sich vorwärts durch den Stamm der Schlafschlagader erhebt, da durch, wo diese Schlagader sich oben von der innern Kinnladenschlagader abgesondert fortpflanzt, und theilt sich in zwey Zweige, nemlich in den aufsteigenden Suprazygomatischen, (Fig. No. 136.) der auch der Schlafzweig genennet wird, und in den andern vorwärts

(*) Man trift diesen Bau selten an; und es geschieht öfters, daß die Vereinigung dieser zwey Zweige einen Bogen bildet, aus dem nachgehends die Spannadern kommen. Doch entsteht diese Zusammenfügung nicht stets aus den ganzen Zweigen, die einander begegnen, sondern aus der Mündung des grossen Zweiges der aus dem untern Gesichtszweig in den zygomatischen tritt.

ragenden Gesichtszweig. (Fig. No. 137.) Diese zwey von einander abgesonderte Zweige, gehen vorwärts durch die Schwulstdrüse, durch die Schlafblutader, und und bey der Schlagader vorbey. (Fig. litt. O.) und vereinigen sich darauf mit einander, indem sie, wie in dem Abrisse zu sehen, und ich selbe oft in den Leichnam finde, einen Bogen vorstellen. Eine Zusammenfügung hangt selbige durch einen kleinen Zweig aneinander, oder der obere Zweig, der sich in viele kleine Nebenzweige ausbreitet, erhebt sich nach den Schläfen. Der Gesichts oder untere Zweig des obern Hartspannaderzweiges, empfängt durch eine Mündung, Zweige der unterhäutigen hintern Schlafspannader aus dem driten Zweige des fünften Paares, und theilt sich in der, unter dem Kinnbackenmäußlein liegenden Schwulstdrüse in Zweige, die sich durch eine Zusammenfügung mit einander vereinigen, und einen Bogen ausmachen, dessen außere Rundung gegen der Nase geht, und aus der die Gesichtszweige kommen. Der berühmte **Winslow**, und andere nennen dieses eigentlich die **Gänsepfote**.

LXXIX.

Nachdem diese zwey Hartspannaderzweige als der zygomatische und der Gesichtszweig sich auf gemeldte Weise, ehe der aus ihrer Verbindung entstandene Bogen gebildet worden, vereiniget haben, so fügen sich in selbe ziemlich grosse Spannadern, die aus der hintern Schlafspannader entstehen, und die wir schon oben untersucht haben. Dieses geschieht also; wenn der außere aus diesen Zweigen (Fig. No. 294.) hinter der Schlafschlagader aus dem Stamme der hintern unterhäutigen Schlafspannader gekommen, so geht er aus und vorwärts durch die Schlafschlagader, und sezt zwischen selbiger und der Schlafblutader seinen Weg fort; darauf wird er von dem obern Hartspannaderzweige bedeckt, oder hat etwas über selbigen seine Lage, und kömmt an die, in einem Bogen versammelte Oberspannaderzweige der Hartspannader; Und wenn er vor der Schlafblutader ist, so fügt er sich in den Gesichtszweig der Hartspannader, entweder ganz, welches am öftersten geschieht, oder in zwey Zweigen, oder auch wenn diese klein sind, durch den Gesichts- und Zygomatischenzweig. Auf

diese

diese Weise entsteht also aus dem obern Hartspannaderzweige, der vor der Schlafblutader mit dem oben gemeldten Zweig der unterhäutigen Schlafspannader sich vereiniget, ein vorne zugemachter Kreiß, der diese Schlafblutader genau, und zwar desto mehr umringt und einschließt, wenn, wie ich öfters gefunden, die Schlafspannader des obern Hartspannaderzweiges, hinter der Schlafblutader, und ehe sie selbe durchstreichen, einen Zweig abgiebt, der unter der Schlafblutader vor sich ragt, und sich in den äußern oder grossen anastomosischen Zweig der hintern unterhäutigen Schlafspannader vom dritten Zweige des fünften Paars, fügt, mit dem sich jene wieder vereiniget, und indem er zwischen der Schlag- und Blutader der Schläfe vor sich fortgeht, so fügt er sich vor der Schlafblutader, die aus dieser Ursache in einer spannadrigen Nestel genau verschlossen ist, in den obern Schlafzweig.

Der tiefeste Zweig der unterhäutigen Schlafspannader (Fig. No. 295.) vom dritten Zweige des fünften Paars fügt sich, nachdem er vorwärts zwischen der Schlafschlagader und der obern Kinnlade, unter deren Fuge (condylus.) weggegangen, entweder ganz, oder in kleine Zweige getheilt vor dieser Schlagader in den zygomatischen Hartspannaderzweig. (Fig. No. 140. & 176.)

LXXX.

Da dieser nun also um zwey Spannadern, die aus der hintern unterhäutigen Schlafspannader entstehen, angewachsen, so dehnt er sich um ein merkliches aus, und verbreitet viele Zweige so aus dem durch die Zusammenfügung gebildeten Zweigekreiß gehen. Einige dieser Zweige heißen die Suprazygomatischen, oder Zygomatischen, weil sie alle durch die Fuge des Kinnbackens hinten am Haupte in die Höhe steigen, und die andern nenne ich Gesichtszweige, die nach der Quere bey der Schwulstdrüse ins Gesicht treten, und davon der obere durch das zygomatische Mäußlein, und die unteren, die sich in der Mitte des Gesichts ausbreiten, unter selbem weggehen.

Der erste, zweyte und dritte zygomatische Zweig sind die mittlern Schlafspannadern, die ihre Sprößlinge zwischen dem spannadrigen Plättchen des

des Haupts, und der sehnenhaften Ausdehnung, die das Schlafmäußlein bedeckt, ausbreiten; anstatt, daß die unterhäutigen Schlafspannadern vom zweiten und dritten Zweige des fünften Spannaderpaares, sich über den obigen zwischen der Haut und spannadrigen Platte des Haupts vertheilen; Unterdessen daß die tieffen Slafspannadern vom dritten Zweige des fünften Spannaderpaars, tief in das Fleisch des Schlafmäußleins dringen.

LXXXI.

Der erste zygomatische Zweig also, (Fig. No. 30.) oder die hintere Spannader aus dem Schlafzweige der Hartspannader, die hinter den andern liegt, geht von ihrem Ursprunge aus der Hartspannader aufwärts durch das die Fuge des Kinnbackens am Haupte, in das obere der Schwulstdrüse hinauf. Allein, ehe sie an diese Fuge kömmt, wirft sie einen kleinen Ohrenzweig ab, (Fig. No. 132.) Dieser erhebt sich auswärts sehr tief durch die Schwulstdrüse, und vereinigt sich, nachdem er das spannadrige Häutlein des Haupts durchschnitten, gleich vor dem äußern des Ohrs durch eine Zusammenfügung mit der Ohrenspannader, vom dritten Gehirnpaare, (Fig. No. 266.) und weiter oben mit der Ohrenspannader des unterhäutigen hintern Schlafzweiges, vom dritten Zweig des fünften Paars, (Fig. No. 132.) mit der er sich verbindet, und seine Sprößlinge unter der Haut des Tragus gegen den Anfang des Schneckengangs (Helix) ausbreitet, es geschieht aber öfters, daß dieser Zweig der Hartspannader vor dem Ohre sich etwas höher mit dem hintern unterhäutigen Schlafzweige zusammenfüget. Wenn nun die hintere Schlafspannader der Hartspannader diesen Zweig hergegeben, so erhebt sie sich über dem Hinterntheil der sehnichten Ausspannung des Schlafmäußleins nahe an dem äußern des Ohres in die Höhe, und breitet ihre Zweige aus, in die sie sich über der Fuge des Kinnbackens hinten am Haupte vertheilt, (Fig. No. 133. 134. 135.) die unter sich verschiedene Gemeinschaften haben, und ihre Sprößlinge unter der vordern unterhäutigen Schlafschlagader, und höher als die andern, in der Sehne des Schlafmäußleins endigen. Hierauf vereiniget sie sich mit dem zweiten Schlafzweige der Hartspannader durch verschiedene

kleine

kleine Zweige, die ihren Lauf in einigen Fällen ändern, (Fig. No. 135.) und die mit dieser sich bis an das Vordertheil der Schlafmäußleinssehne in die Höhe winden. Diese hintere Schlafspannader der Hartspannader entsteht öfters auch allein aus dem obern Zweige der Hartspannader, noch ehe sie in die Zweige die einen Bogen vorstellen getheilt ist, und denn erhebt sie sich tief durch die Schwulstdrüse, oder der Fuge des Kinnbackens hinten am Haupte; Deren Bau sich in beygefügtem Abrisse findet. Am öftersten habe ich aber doch bemerkt, daß sie weiter vorne aus dem zygomatischen Zweige der Obernspannader der Hartspannader herauskomme, und daß sie bisweilen gänzlich fehle, also daß kein einziger kleiner Zweig der Hartspannader nach den vordern Ort des außern am Ohre zugehet.

LXXXII.

Der andere Schlafzweig der Hartspannader (Fig. No. 142.) der weiter vorne aus dem obern Zweig dieser Spannader seinen Ursprung hat, sondert sich von seinem Stamme in der Schwulstdrüse ab, erhebt sich durch diese Drüse nach der Fuge des Kinnbackens hinten am Haupte, und verläßt, nachdem er diese erreicht, erstgedachte Drüse. Wenn er durch die Kinnbackenfuge hinten am Haupte durch ist, theilt er sich in etliche kleinere Zweige, die sich über dem äußern und mittlern Theil der Schlafsehne, unter den unterhäutigen Schlafzweigen, vom zweiten Zweige des fünften Spannaderpaars, weit ausbreiten. Da er nachgehends bey der Kinnbackenfuge hinten am Haupte vorbey ist, vereiniget er sich mit dem folgenden Zweig der Hartspannader, und mit dem hintern Schlafzweig. (Fig. No. 143. 144.) Ein kleiner Zweig dieser Spannader fügt sich bisweilen in den vordern unterhäutigen Schlafzweig wenn er mit vielen solchen kleinen Zweigen versehen ist, und einer davon sich zurück beugt, wie in der (Fig. No. 82.) Allein er schickt unter den vordern unterhäutigen Schlafspannadern, seine kleinsten Sprößlinge hervor, die untereinander verschiedene Verbindungen haben, und durch ihre Zusammenfügungen Inseln vorstellen. (Fig. No. 157.) Einige aus ihren Fäsern vereinigen sich bisweilen durch eine Zusam-

sammenfügung mit dem außern Zweige der Supraorbitalspannader, (Fig. No. 143.) allein die übrigen breiten sich über der Sehne des Schlafmäußleins aus, und nehmen daselbst ein Ende. (Fig. No. 146.)

LXXXIII.

Der dritte zygomatische Zweig der Hartspannader ist der außere Schlafzweig, der meistens größer als die vorigen, und bisweilen schon von seinem Ursprunge aus der Hartspannader an mit dem erstern wieder vereiniget ist. Er steigt von seiner Abstammung aus der Hartspannader an durch die Schwulstdrüse gegen die Kinnbackenfuge hinten am Haupte in die Höhe, (Fig. No. 146.) und in dem er neben gedachter Fuge aus dieser Drüse kömmt, theilt er sich in verschiedene Zweige, deren einige sich so wohl mit dem folgenden Zweige der Hartspannader, (Fig. No. 150.) als unter sich und mit dem ersten Schlafzweige der Hartspannader vereinigen, und unter einander verschiedene Inseln bilden. (Fig. No. 151.) Seine größten Zweige laufen vorwärts durch die spannadrige Ausdehnung des Schlafmäußleins, theilen sich in verschiedene kleine Zweige, und verbinden sich von neuem auf verschiedene Arten unter sich. Zwey oder drey von diesen kleinen Zweigen haben mit denen vordern unterhäutigen der Schläfe vom zweiten Zweige des fünften Spannaderpaars folgende Gemeinschaft, daß, nachdem sie von außen, die sehnichte Ausspannung des Schlafmäußleins durchstochen, entweder sich in obige fügen, oder es vereinigen sich die Zweige selbst der Hartspannader mit den Schlafspannadern von der zweiten des fünften Paares, wenn sie nemlich die sehnichte Ausspannung von jenen durchstochen. Nachdem also ein, zwey oder drey solche unterhäutige vordere Schlafzweige vorhanden sind, so fügen sich auch in selbe ein zwey oder drey Zweige dieser Schlafspannader. Der Abriß zeigt drey dergleichen Zusammenfügungen, deren erste mit gemeldten Hartspannaderzweige, und dem äußersten Schlafzweige der zweiten Spannader vom fünften Paare geschieht. (Fig. No. 82. 80. 153.) Die anderen Sprößlinge des vordern Schlafzweiges der Hartspannader erheben sich vorwärts, gehen durch die sehnichte Ausspannung des Schlafmäußleins, dem sie einige Fa-

sern

sern abgeben, und vereinigen sich, wenn sie gedachte Ausspannung durchgestrichen, durch eine Zusammenfügung des ersten Zweiges vom fünften Paare, mit den außern Zweigen der tieffen Stirnspannader. (Fig. No. 154.) Ein anderer kleiner Zweig dieser Spannader, der aus vielen kleinen Zweigen der folgenden Spannader angewachsen, nimmt, indem er hervorragt, unter dem außern Theile des Rundmäußleins der Augenlieder Platz, geht unter den außern Fasern des Stirnmäußleins weg, und gesellt sich von neuem unter diesen zu dem äußersten Zweig der Stirn, oder Supraorbitalspannader aus dem ersten Zweige des fünften Paares mit einem oder mehr Sprößlingen. Endlich schickt er in das Beinhäutlein des obern Augenhölenrandes und in das Stirnmäußlein seine lezten Fasern.

LXXXIV.

Der vierte zygomatische Zweig der Hartspannader, oder der dritte wenn einer von den Schlagzweigen mangelt, ist die Supraorbitalspannader. Diese ist entweder ein Zweig der ersten Schlafspannader aus der Hartspannader, oder sie kömmt einzeln aus dem Oberzweig der Hartspannader. (Fig. No. 155. Sie erhebt sich gleich von ihrem Ursprunge vorwärts durch den Theil der Schwulstdrüse, der unter der Kinnbackenfuge hinten am Haupte liegt, und vereiniget sich in dieser Drüse noch durch einen oder mehrere kleine Zweige mit dem erstern vordern Schlafzweig, oder auch mit dem folgenden Zweige der Hartspannader. Auf diese Art bilden sich verschiedene Bogen und Inseln aus denen von neuem andere kleinere Sprößlinge entstehen. Nachdem diese Supraorbitalzweige endlich die Schwulstdrüse verlassen, so erheben sie sich vorwärts überzwerch über der Kinnbackenfuge hinten am Haupte, und vertheilen sich daselbst in viele Sprößlinge, welche, indem sie durch ihre Zusammenfügungen Gewebe in Gestalt eines Netzes bilden, sich unter den äußern bogenförmichten Fasern des Rundmäusleins der Augenlieder gegen den obern und äußern Rand der Augenhöhle erheben, und viele Fasern in dem äußersten Theile des Rundmäußleins der Augenlieder endigen. (Fig. No. 163.) Allein andere Fäserchen, die den obern Rand der Au-

genhöhle streifen, vereinigen sich unter den Fasern des Rundmäußleins der Augenlieder durch Zusammenfügungen mit den Sprößlingen der obern und außern und innern Palpebratspannader, die aus der außern und innern oder Oberschraubenspannader vom ersten Zweige des fünften Paares herkommen, und ihre Fasern endigen sich in dem obersten Theile des Rundmäußleins der Augenlieder, und in denen muskulösen Fasern, die sich auf dem Augenliede ausbreiten.

LXXXV.

Der fünfte Zweig der aus der bogenförmichten Verknüpfung der Hartspannader Zweige entstehet, oder der erste Zweig der Gesichtsspannader vom obern Hartspannaderzweige, wenn nemlich die garnichte Zusammenfügung zwischen diesen Hartspannaderzweigen vorhanden, ist die Infraorbitalspannader. (Fig. No. 161.) Diese Spannader hat, so bald sie von ihrem Stamme ausgeht, in der Schwulstdrüse durch einen Zweig, der sich in die Supraorbitalspannader fügt, so wohl mit dieser als der obern Gesichtsspannader Gemeinschaft; (Fig. No. 173.) nachdem sie also einen kleinen Weg gegangen, kömmt sie aus der Schwulstdrüse heraus, und pflanzt sich vollends über dieser vorwärts fort, sie erhebt sich durch das vordere Theil der Kinnbackenfuge hinten am Haupte, die an der Dicke des Kinnbackenknochens hängt, geht so gar durch selbe, und theilt sich in drey oder weniger Zweige. Unter diesen vereiniget sich der obere von neuem unter dem Rundmäußlein der Augenlieder mehr als einmal mit der Supraorbitalspannader, (Fig. No. 182.) pflanzt sich nach diesem gegen den äußern Rand der Augenhöhle fort, versieht dieses Mäußlein mit Fasern, und gesellt sich unter selbigem mit einem oder zwey Fäserchen, über der Dicke des gedachten Knochens mit der unterhäutigen Spannader des Beins am Kehlknoten. (Fig. No. 165.)

Der kleine mittlere Zweig verbirgt sich unter dem Rundmäußlein der Augenlieder; Er flößt viele Zweige in dieses Mäußlein, und vereiniget sich vom neuen durch ein oder zwey Fäserchen mit den kleinen unterhäutigen Spannaderzweigen des Kehlknorpelbeins, (Fig. No. 266. 167.) die sich über der Dicke

des

dieses Beins ausbreiten. Ueberdem versieht er auch so wohl das obere Augenlied, (Fig. No. 149.) als das untere mit Zweigen, die sich in dessen außeren Theilen endigen. Er fährt unter dem untern Theile des Rundmäußleins der Augenlieder fort, streift den untern Augenhöhlenrand, und kömmt zu den kleinen Zweigen der untern und äußern Augenliederspannader mit denen er sich durch eine Zusammenfügung vereiniget. Hierauf empfängt er durch eine Mündung aus der Hartspannader einen kleinen Zweig der obern Gesichtsspannader, der durch das Keblknorpelbein unter dem Anfange des zygomatischen Mäußleins geht, oder es fügt sich selbst ein kleiner Zweig in selbiges, wie man in der (Fig. No. 171.) angezeigt hat. Ich habe meistens den ersten Fall, nemlich die Einfügung eines kleinen Zweigs der obern Gesichtsspannader, wahrgenommen, durch diese wird er etwas dicker, und theilt sich unter den Fäsern des Rundmäußleins der Augenlieder in verschiedene Zweige. Die kleinsten davon gehen unter den Zweigen der untern und äußern Augenliederspannader, nach den untern Augenlied zu, und endigen in selben, und den untern Fasern des Augenliederrundmäußleins, ihre Fäserchen.

Nachdem der größte aus diesen Sprößlingen sich mit der untern und äußern Augenliederspannader vereinigt hat, so dringt er durch seine Zweige unter dem Rundmäußlein der Augenlieder, das mit seinen Fasern in gleicher Linie liegt, gegen den innern Augenwinkel, geht durch die kleinen Zweige der innern Unteraugenliederspannader, (Fig. No. 168.) und erreicht, nachdem er mit diesen eine Zusammenfügung ausgemacht, (Fig. No. 169.) unter dem Augenliederbande die außere Nasenblutaders, drückt sich von der Seite an selbige, oder geht wenigstens seitwerts durch das Augenlieder Band vor selbiger vorbey, und bekömmt daselbst von dem Gesichtszweige der Hartspannader einen kleinen Zweig, der diese Blutader ebenfalls auswärts begleitet. (Fig. No. 185.) Unterwegens giebt er an den innern Theil des untern Augenliedes Sprößlinge ab, und versieht ebenfalls, wenn er vor dem Augenliederbande vorbey ist, das obere Augenlied nahe an dem innern Augenwinkel mit Zweigen. Da er sich nachgehends zwischen dem obern Augenliede, und dem innern Theile der Augenhöhle tiefer nach lezterer verbirgt,

birgt, so hängt er sich aufwärts an einen Sprößling der Unterschraubenspannader, der aus dem Nasenzweige vom ersten Zweige des fünften Spannaderpaars entsteht, und nimmt also sein Ende. (Fig. No. 170.) Endlich giebt der kleine Unterzweig dieser Infraorbitalspannader (Fig. No. 173.) erstens einen Sprößling ab, der über dem Ursprunge des zygomatischen Mäußleins vorbey geht, in die untern Fasern des Rundmäußleins der Augenlieder seine Fäserchen flößt, und sich durch ein anderes Fäserchen mit einem kleinen und äußersten Zweige der unterhäutigen Spannader am Kehleknorpel Beine vereiniget. Der lezte fügt sich in den obersten Theil des eigentlichen zygomatischen Mäußleins, und gesellt sich mit einem kleinen Zweige zur obern Gesichtsspannader.

LXXXVI.

Die andern Zweige des obern Hartspannaderzweiges, die unter diesen aus dem anastomosischen Bogen ihrer Zweige herauskommen, werden eigentlich die Gesichtszweige (faciales) genannt, weil sie sich in dem vornehmsten Theile des Gesichts, das ist in der Mitte ausbreiten, und es sind die, so vor dem Kinnbackenmäußlein vorbeygehen, und unter dem zygomatischen Mäußlein ins Gesichte treten. Der erste und oberste unter ihnen (Fig. No. 174.) kömmt in der Schwulstdrüse aus dem vordern Theile des anastomotischen Bogens der obern Hartspannaderzweige, und schleicht gleich durch den obern Theil des Kinnladenmäußleins, unter der Kinnbackenfuge hinten am Haupte, in die Schwulstdrüse, die an diesem Orte ihre Lage hat. In dieser Drüse empfängt er durch eine Mündung einen kleinen Zweig, und schickt einen in die mittlere Gesichtsspannader vom obern Hartspannaderzweige, und bisweilen vor der Schwulstdrüse, (Fig. No. 175. 177.) und diese Zweige bilden durch ihre Zusammenfügungen Inseln unter sich. Uebrigens kommt dieser Zweig bisweilen früher, und bisweilen später, fast bey dem mittlern breiten Theile des Kinnladenmäußleins aus der Schwulstdrüse, und gehet nachgehends über dem obern Theil der Schwulstdrüse, die auf dem Kinnladenmäußlein liegt, gegen den obern Theil des zygomatischen Mäußleins nach der Quere vor sich weg, verbirgt sich unter (Fig. No. 177.)

auch

auch zwischen diesem Mäußlein und dem obern spannadrigen Theile der Kinnlade, und breitet sich unter dem untern Rande an der Dicke des Kehleknorpelbeins, in dem Gesichte oder dem Backenfette aus. Er giebt vor diesem zygomatischen Mäußlein einen kleinen Zweig ab, der sich durch die Dicke des Kehleknorpelbeins, gegen den untern aufsteigenden Rand der Augenhöhle erhebt, einen Sprößling mit der unterhäutigen Spannader des Kehleknorpelbeins vereiniget (Fig. No. 181.) und sich endlich mit einem kleinen Zweige der Infraorbitalspannader neben dem Rande der untern Augenhöhle an die außere Nasenblutader, die sich an dem innern Augenwinkel erhebt, hängt. Dieser kleine Zweig vereinigt sich durch einen Sprößling mit dem außern Unteraugenliederspannadersprößlinge, und bildet mit seinen kleinen Zweigen, die in den großen Zweig dieser obern Gesichtsspannader herabkommen, verschiedene Inseln.

Nachdem also die obere Gesichtsspannader diesen kleinen Zweig hergegeben, so verschaft sie hinter dem zygomatischen Mäußlein in der Schwulstdrüse, und nicht weit von ihrem Ursprunge ein anderes und größeres Zweigelchen, das durch das vordere Theil der Schwulstdrüse herabgeht, und sich mit dem mittlern oder grossen Gesichtszweige vereiniget; (Fig. No. 175.) und über dieses weiter vorne noch ein anders, welches kleiner ist, und sich in das zygomatische Mäußlein fügt. (Fig. No. 178.) Hierauf fährt sie unter dem obern Theile des zygomatischen Mäußleins bis an den untern Rand an der Dicke des Kehleknorpelbeins, durch das Backenfett fort, und nachdem sie durch eine Mündung ein oder zwey kleine Zweige, von dem andern kleinern Zweige, davon wir Erwehnung gethan, bekommen, hängt sie sich an die Gesichtsblutader, die sich unter dem untern Augenhöhlen Rand erhebt; Sie gesellt sich um dieser Ader durch viele Zweige mit der mittlern Gesichtsspannader, und steigt mit jener gegen den innern Augenwinkel durch das eigentliche Hebemäußlein der Oberlippe in die Höhe, welches die Infraorbitalspannader bedeckt, und einige Fäserchen in deren obern Theil vertheilt; Er erreicht die außere Unteraugenliederspannader, biegt sich um die Gesichtsblutader in die Höhe, und fügt in diesen Zweig einen Sprößling, der auch oft

aus der mittlern Gesichtsspannader etwas größer hervorkömmt. (Fig. No. 199.) Von da bildet sie ferner durch ihre Zusammenfügungen verschiedene Jnsuln, und geht um die Blutader durch das obere Theil des Hebemäußleins der Oberlippe nach der Quere hinein; und da sie sich gegen den innern Augenwinkel inwendig erhebt, so versieht sie selben zugleich mit vielen Fasern. Jndem sie sich weiter der Nase nähert, so flößt sie auch einige in das Hebemäußlein der Oberlippe und Nasenlöcher, und erhebt sich über ihren Ursprung von der Nasenerhöhung des obern Kinnladenbaus unter der Blut- und Schlagader der Nase, durch das Augenliederband gegen den innern Augenwinkel, vereinigt sich mit dem ersten Zweige der obern Gesichtsspannader, und fügt sich in diese Spannader, die mit der Nasenblutader unter der Schraube des Bewegemäußleins aus der Augenhöhle kömmt. Nach dieser Vereinigung, flößt sie die obersten unterhäutigen Zweigelchen in den Nasenrücken, und eines das von dem Nasenbeine in den Ursprung des Stirnmäußleins tritt. (Fig. No. 180. 187.)

LXXXVII.

Der größte Zweig, den der obere Hartspannaderzweig aus seinen Vereinigungsbogen verschafft, ist der große oder mittlere Gesichtszweig. (Fig. n. 188.) Dieser geht von seinem Ursprunge an vorwärts durch die Schwulstdrüse, vereinigt sich mit gedachtem obern Gesichtszweige, und bildet durch diese Vereinigung eine Jnsul. Von da fährt er nach der Quere durch die Mitte des Kinnladenmäusleins über dem Gange des Stenon bis in die Schwulstdrüse fort, und wirft entweder in dieser Drüse, oder über dem Kinnladenmäuslein einen kleinen Zweig ab, der sich in viele Zweigelchen vertheilt und seine Sprößlinge in der Backenhaut endiget, (Fig. n. 197.) der Gesichtszweig kömmt hierauf aus der Schwulstdrüse, und empfängt, indem er sich über dieser vorwärts ausstrecket, durch Einfügung der dritten Gesichtsspannader von dem obern Hartspannaderzweig einen Zweig, und einen andern von dem obern Gesichtszweige. (Fig. n. 175. 208.)

Der

Der starke Zweig, der aus jenem zusammengesetzt ist, verschafft kleine Zweige, die nach den Stamm zurückgehen, und über dem Kinnladenmäuslein verschiedene Insuln ausmachen. Von da tritt er in Begleitung des Ganges des Stenon ins Gesichte, und theilt sich hinter dem zygomatischen Mäuslein in dem Fette des Mundes, in zwey, drey, und mehrere Zweige, deren oberste, welche die größten sind, gegen der Wurzel der Nase in die Höhe steigen, und davon sich der untere nach der Quere im Gesichte fortpflanzt.

Der obere Zweig der Gesichtsspannader, der sich nach der Quere unter dem mittlern Theile des zygomatischen Mäusleins durch das Fett im Gesichte, und vor oder hinter gedachtem Mäuslein, vorwärts erhebt, wird in zwey Zweige in den obern und untern getheilt. (Fig. n. 192. & 200.) Diese Zweige erreichen vor dem zygomatischen Mäuslein die Gesichtsblutader, die durch das Fett in die Höhe steigt, und umgeben selbe öfters, da einer hinter den andern über selben weggeht, und sich von neuem vereinigen, mit einer Art von Nesteln. Hierauf setzt der obere Zweig über der Gesichtsblutader und der untere unter selbiger seinen Weg fort; der obere giebt verschiedene kleine Zweige ab, die über der Gesichtsblutader herab gehen, und sich in den untern fügen, und einige darunter bilden, indem sie sich in der nehmlichen Spannader unter der Blutader endigen, verschiedene viereckigte Inseln, durch die die Gesichtsblutader lauft. Beyde Zweige verbergen sich sodann mit der Gesichtsblutader unter das eigentliche Hebemäuslein der Oberlippe, welches die Infraorbitalspannader mit dem zweyten Zweige des fünften Paars bedeckt, und versehen dasselbe mit kleinen Zweigen. Allein der obere Zweig erreicht, indem er sich erhebt, das Aeußere des untern Augenliederzweiges, und gesellt sich zu selben durch einen kleinen Zweig, (Fig. n. 196.) indem er aber unterwärts geht, so verfügt er sich zu dem Hebemäuslein der Oberlippe, und der Nasenlöcher, und schleicht sich folglich in die Fasern dieses Mäusleins und erhebt sich mit einem andern Sprößling der an dem untern Zweig dieser Spannader hängt unter der Gesichtsblutader. In der That giebt der untere Zweig, ehe er durch die Gesichtsblutader in das Backenfett tritt, einen kleinen Zweig ab, der mit dem zygomatischen Mäuslein bedeckt herabgeht, und sel-

selbes mit einem Sprößling, und das Hebemäuslein des Winkels am Munde mit einem andern, versieht, und sich durch eine Zusammenfügung mit dem Mundzweige der dritten Spannader vom fünften Paare vereiniget. (Fig. n. 112.) Wenn er diese Zweige hergegeben, setzt er durch die Gesichtsblutader in dem Backenfette seinen Weg fort, und zeigt ein oder zwey Zweigelchen, die sich von neuem durch andere noch kleinere Zweige verbinden, und verschiedene Inseln oder Nesteln bilden; Einer von diesen Zweigen flößt seine Fasern in das Hebemäuslein des Mundwinkels, und gesellt sich zu dem äußersten Lippenzweig von der zweyten Infraorbital-Spannader des fünften Paars, mit der er sich unterwärts vereiniget.

Nachdem der untere Zweig der mittleren Gesichtsspannader gedachten Zweig hergegeben, so hängt er sich durch eine Zusammenfügung unter der Gesichtsblutader an den obern Zweig, lauft in dem Fette, so unter dem eigentlichen Hebemäuslein der Oberlippe liegt, fort, umhüllet die Infraorbitalspannaderzweige vom fünften Paare, und verschafft einige Zweige, die nach der Quere über diesen Spannadern ihren Weg nehmen, und durch die Einfügungen ihrer Zweige verschiedene Inseln unter sich ausmachen, Einer unter ihnen lauft abwärts und nach der Zwerch durch die äußern Lippenzweige, vom zweyten Zweige des fünften Spannaderpaars, bey der Oberlippe in das Fett; Er versieht die Oberlippenspannadern mit einem oder mehrern Sprößlingen, und bildet öfters durch die kleinen Zweige in die er sich vertheilt, einige Nesteln durch welche die Lippenspannadern herabkommen; Endlich fügt er sich in die unterhäutige Spannader, die ganz unten an der Nase liegt, und in das Drück- und Erhebemäuslein der Nasenlöcher. Allein außer gedachten Zweigen schickt dieser untere Zweig der mittlern Gesichtsspannader noch andere aus, die sich zu den Oberlippen und unterhäutigen Nasenspannadern durch Einfügungen gesellen, nach der Quere bald hoch, bald tiefer über selben sich erheben oder erniedrigen, und sich endlich in den Fasern des Hebemäusleins der Oberlippe, und des Quermäusleins der Nase endigen. (Fig. n. 202. 203. 204.) Aus diesem Zweige kömmt eine Spann-

ader,

ader, die mit der Gesichtsblutader unter dem Infraorbitalloche, hinter dem Hebemäuslein der Oberlippe, gegen der Nase zu sich nach der Quere erhebet, und sich mit dem obern Zweige um die Gesichtsblutader öfters zusammenfügt; Endlich flößt sie einen kleinen Zweig bey der Nase in die unterhäutige mittlere Nasenspannader; nach dieser Vereinigung tritt sie in die Nase und deren Hebemäuslein, steigt über der Nasenblutader an der Nasenwurzel in die Höhe, und endiget sich in denen an diesem Orte liegenden muskulösen Fasern. (fig. n. 206.)

Auf diese Weise entsteht mit Hülfe der Gesichtszweige der Hartspannader, die nach der Quere unter den Infraorbitalspannaderzweigen vom 2ten Zweige des fünften Paars weggehen, und auf verschiedene Arten durch Zweige oder Aesteln, die sie, indem sie jene entweder einschließen, oder zwischen ihnen auf gedachte Art laufen, bilden, durch den Zusammenlauf verschiedener ziemlich starken Spannadern in einem so kleinen Raum, als der zwischen dem Auge und der Oberlippe ist, ein Spannadernetz, welches im ganzen Cörper das zusammengesetzteste ist, also daß es mit Recht ein Netz oder der Plexus infraorbitalis Nervorum genennt zu werden verdient.

LXXXVIII.

Die achte und letzte unter den Spannadern, die aus dem Oberzweige der Hartspannader entspringen, ist der dritte oder der unterste Gesichtszweig. Diese Spannader geht von ihrem Ursprunge an (Fig. n. 207.) durch die Schwulstdrüse und das Kinnladenmäuslein, und wächst durch die vielen Zweige an, die sich in selbe aus dem ersten Unterspannaderzweige der Hartspannader fügen. (fig. n. 209. 210.) Allein indem sie in dem Fette des Mundes fortgeht, so vereiniget sie sich mit dem mittleren Gesichtszweige, und theilt sich in verschiedene Zweige. Der oberste darunter (fig. n. 215.) verbirgt sich unter dem alleruntersten Theile des zygomatischen Mäusleins neben dem Winkel des Mundes, (fig. n. 217.) und schickt gleich darauf einen kleinen Zweig aus, der unter dem zygomatischen Mäuslein in die Höhe steigt, und sich in die äußerste Lippenspann-

ader fügt. (fig. n. 218.) Ich habe bemerkt, daß dieser Zweig beständig vorhanden sey; obschon er öfterer aus der mittlern Gesichtsspannader, als aus der untern zum Vorschein kommt. Ein anderer Zweig geht nach der Quere durch die Lippenspannader der zweyten Infraorbital vom fünften Paare, bildet, indem er sich über der Oberlippe ausbreitet, verschiedene untere Zusammenfügungen mit den Lippenspannadern, und fügt sich in diese durch seine Zweige. (fig. n. 209.)

Die untern Zweige der dritten Gesichtsspannader vertheilen sich in dem Fette des Mundes, und nehmen durch die Gesichtsblutader ihren Lauf; allein ehe sie durch diese gekommen, so geben öfters einer oder zwey darunter einen kleinen Zweig von sich, der sich vor dem Kinnladenmäuslein krümmt, und sich in den Mundspannaderzweig vom dritten Zweige des fünften Paares fügt. Von da lauft diese Spannader vor der Gesichtsblutader nach der Quere vorbey, und indem sie vor dieser, oder weiter vor der Gesichtsschlagader fortrückt, so vereiniget sie sich durch die Zusammenfügung eines Zweiges, der sich auf- und einwärts mit dem obern Mundspannaderzweige vom dritten Zweige des fünften Paars biegt, und durch einen andern, der meistens ziemlich stark ist, und vor gedachter Blutader ab- und einwärts krümmt, mit dem größten mittlern Zweige der Mundspannader. (Fig. No. 216. 109.) Hierauf führt sie ihre übrigen Sprößlinge vor erwehnter Blutader, durch die Schlagader und das Fett des Mundes, über dem Backenmäuslein gegen den Mundangel vorwärts, und vereiniget sich daselbst durch kleine Zusammenfügungen, mit den letzten kleinen Zweigen der Backenspannader, (Fig. No. 220.) von da sich ihre Fäserchen in dem Backenmäuslein endigen.

Ein anderer kleiner Zweig dieser Gesichtsspannader (Fig. No. 214.) geht gegen den Mundangel herab, und fügt sich, wenn er vor der Gesichtsschlagader vorbey ist, (Fig. lit. X.) mit dem mittlern Zweig der Backenspannader durch zwey kleine Zweige zusammen, die sich um diese Schlagader einwärts biegen. Dieser Hartspannaderzweig endiget sich in dem obersten Theile

des

des Erhebemäusleins am Mundangel, und in dessen Haut durch andere Fasern, die mit der Mundspannader gar keinen Zusammenhang haben.

LXXXIX.

Außer diesen Zweigen entsteht aus der Verknüpfung mit dem ersten Zweige des Unterhartspannaderzweiges ein anderer, der sehr oft ein Zweig dieser dritten Gesichtsspannader ist; bisweilen gehört er aber vielmehr zu dem ersten Unterzweig der Hartspannader. Er lauft durch das untere Theil des Kinnladenmäusleins herab, am öftersten aber vereiniget er sich hinter der Gesichtsblutader durch eine Zusammenfügung mit dem untern Zweig der Mundspannader aus dem dritten Zweige des fünften Paares, durch einen Zweig, der vorwärts und inwendig um das Kinnladenmäuslein herabsteigt. Da er sich weiter durch die Blutader fortpflanzt, so macht er vor dieser in dem Fette des Mundes durch einen kleinen Zweig, der sich in selbe aus den untern Hartspannaderzweig fügt, mit einem Mundspannaderzweige eine neue Zusammenfügung aus, und endiget seine letzten Fäserchen in den Fasern des Backenmäusleins.

XC.

Ich habe allein in einem Leichnam wahrgenommen, daß diese Gesichtszweige, die aus dem obern Hartspannaderzweige entstehen, alle aus denen Spanadern des hintern unterhäutigen Zweiges der Schläfe herkamen, welche sich um die Schlafschlagader mit dem obern Zweige der Hartspannader zusammenfügen. In diesem Leichname war die Hartspannader zweymal kleiner, als sie gewöhnlich natürlicher Weise zu seyn pflegt, wenn sie aus dem stylomastoidischen Loche kömmt; sie war in einen obern und untern Zweig getheilt, der obere theilte sich in zwey andere Zweige, als in den großen zygomatischen, aus dem die Schlafzweige kommen; und in den obern und untern Augenhöhlenrand, und dieser der die anderen Gesichtszweige hervorbringt, war sehr klein, und fügte sich vor der Schlafschlagader in die großen Zweige der unterhäutigen Schlafspannader vom dritten Zweige des fünften Paares, die um diese Schlagader einen Umkreis ma-

 chen;

chen; aus diesen entstanden nachgehends die drey Gesichtszweige, und diese breiteten sich im Gesichte auf die nehmliche Art aus, als sonsten die Hartspannaderzweige zu thun pflegen. Diese Gesichtsspannadern der Hartspannader haben zusammen wegen ihres Ursprunges aus dem zusammenfügenden Bogen der obern Hartspannaderzweige den Namen der Gänsepfote deßwegen bekommen, weil ihr diese Spannadern mit ihrem Stamm ziemlich gleichen. Dieses Exempel beweiset also, daß diese Gänsepfote nicht allezeit aus der Hartspannader entstehe, sondern auch bisweilen aus der dritten Spannader vom fünften Paare herkommen könne.

XCI.

Von den Hartspannaderzweigen bleiben noch die übrig, die deren unterer Zweig zeugt. Denn der andere große Hartspannaderzweig ist der untere oder abwärtsgehende. (Fig. lit. ⊙.) Dieser geht in der Schwulstdrüse, hinter einem Zweige der Unterkinnlade und hinter dem Schlag- und Blutaderstamme der Schläfe von dem obern Hartspannaderzweig in einem ziemlich stumpfen Winkel herab; und theilt sich gemeiniglich in der Schwulstdrüse in zwey große Zweige, als in den vordern und untersten Gesichts- und in den hintern unterhäutigen Halszweig; Diese theilen sich von neuem in viele Zweige, die bisweilen alle aus dem untern Hartspannaderzweige einzeln herauskommen.

XCII.

Der vordere oder unterste Gesichtszweig des untern Hartspannaderzweiges sondert sich in einem ziemlich stumpfen Winkel von dem Oberzweige ab, geht durch die Schwulstdrüse hinter der Unterkinnlade gegen dem Winkel dieser Kinnlade herab, und giebt alsdann gleich einen Zweig ab, den ich den Mundzweig nenne, weil dessen meiste Zweige sich in dem Fette des Mundes ausbreiten. (Fig. No. 221.) Dieser geht vorwärts durch das unterste Theil des Kinnladenmäusleins, und vertheilt sich gemeiniglich in drey Zweige. Der obere wirft erst in die Schwulstdrüse einen aufsteigenden Zweig ab, und fügt sich in den untern Gesichtszweig von dem obern Hartspannaderzweige. (Fig. No. 222.)

Von

Von da erhebt er sich durch das Kinnladenmäuslein, und empfängt von der Mundspannader durch eine Einfügung einen andern Zweig. (Fig. No. 223. 224. 225.) Die aus ihrer Vereinigung entstandene Spannader erhebt sich unter dem Gange des Stenon, und vereiniget sich vor dem Kinnladenmäuslein mit der tritten Gesichtsspannader der Hartspannader in dem Fette des Mundes, oder verwickelt sich vielmehr also mit dieser, daß ihre Verknüpfung schwer zu bestimmen, und ihre Zweige von einander nicht zu unterscheiden sind. Der auf diese Art vereinigte Mundzweig der Hartspannader giebt verschiedene Zweige ab, die alle aus dem Kinnladenmäuslein durch das Fett und die Gesichtsblutader gehen, und sich mit der Mundspannader vom dritten Zweige des fünften Paares sowohl auf- als abwärts, und um die Blut- und Schlagader vereiniget, die dadurch eingeschlossen sind. Nach diesem kommen aus diesen mit der Backenspannader vereinigten Fasern, die in das Lachmäuslein des Santorins, und in das Erhebemäuslein des Mundangels neben dessen Einfügung laufen. (Fig. No. 231. 232.)

Der andere und unterste Mundspannaderzweig der Hartspannader (Fig. No. 227.) rückt durch das untere Theil des Kinnladenmäusleins unter der Schwulstdrüse gerade vor sich fort, und bildet mit einem kleinen Zweige, den er in gedachte Oberspannader fügt, (Fig. No. 229.) eine Insel. Von da vereiniget er sich durch einen andern Zweig mit dem andern Zweige der untersten Gesichtsspannader, oder des untern Hartspannaderzweige; welche Vereinigung meistens schon bey dem Winkel der Unterkinnlade geschieht. (Fig. No. 229.) Die aus dieser Vereinigung entstandene Spannader (Fig. No. 229. schickt ebenfalls einen kleinen Zweig in den obern Mundspannaderzweige, der sich mit dem dritten Gesichtszweig vom obern Hartspannaderzweig vereiniget, (Fig. No. 230.) und bildet auf diese Art eine Insul; allein der andere geht durch die Gesichtsblutader vor dem untersten Theile des Kinnladenmäußleins, und durch die Schlagader dieses Nahmens, fügt sich weiter unten mit der Backenspannader vom dritten Zweige des fünften Paars zusammen, (Fig. No. 231. 232.) und

indem er sich unter der Gesichtsschlagader mit dem zweiten Zweige des untern Hartspannaderzweiges vereiniget, (Fig. No. 233.) fügt er seine lezten Fäserchen in das oberste Theil des dreyeckigten Kinnmäußleins, und vereiniget sich neben deren Mundangel durch eine Zusammenfügung mit den kleinen Zweigen der äußersten Unterlippen Spannader. (Fig. No. 240. 243.)

XCIII.

Den andern Zweig dieses untern Gesichtszweiges der Hartspannader nenne ich den Rand oder Eckzweig der Unterkinnlade, weil alle seine Zweige den Rand der Unterkinnlade streifen, oder vor selbige vorbeygehen, und sich nach diesen in die darüber liegenden Theile ausbreiten. (Fig. No. 244.) Nachdem dieser gegen das Ecke der Unterkinnlade herabgehende Zweig, bey selbigen sowohl mit den obern unterhäutigen Halsspannadern, die aus der Hartspannader kommen, als mit den untern unterhäutigen Halsspannadern, die aus der Gehirnspannader vom dritten Paare herstammen, (Fig. No. 246. 259.) eine Zusammenfügung gemacht hat, aus der viele zwischen den Spannadern befindliche insulförmichte Raume entstehen, so wirft er viele Zweige aus. Der oberste darunter, nachdem er durch das Eck der Kinnlade ist, und eine Zusammenfügung mit der Gesichtsspannader der Hartspannader gemacht hat (Fig. No. 247.) streift alsobald unter dem untersten Theile der Schwulstdrüse die außere Seite des Kinnladenrandes, und je weiter er fortrücket, desto mehr erhebt er sich unter der Unterkinnlade. Wenn er vor dem Unterkinnladenmäußlein vorbey ist, erreicht er die Gesichtsblutader, und theilt sich aufs neue in viele kleinere Zweige, deren oberer sich zu den kleinen Zweigen der Mundspannader gesellt, und mit den Backenspannaderzweigen vom dritten Zweige des fünften Paars eine Zusammenfügung macht. Von da geht er unter dem obern Theile des Erhebemäußleins an dem Mundangel gegen den Kinnspannaderstamm vom dritten Zweige des fünften Paares, (Fig. No. 248.) und empfängt noch vorhero durch eine Einfügung einen kleinen Zweig aus der Mundspannader vom dritten Zweige des fünften Paares, da er sich nach diesem weiter bey seinem Laufe mit dem Unterzweige die-

ser Spannadern vereiniget, endiget er sich in dem äußersten Kinnzweige des dritten Zweiges vom fünften Spannaderpaare, und flößt seine lezten Fäserchen in die Rundmäußleinsfasern der Lippen. Der andere Zweig der unter dem Rundmäußlein, und vorwärts über der Gesichtsschlagader fortfährt, empfängt durch eine Einfügung aus den untern Hartspannaderzweigen einen kleinen Zweig; hierauf rückt er gegen die Unterlippenspannadern vom dritten Zweige des fünften Paares fort, und theilt sich, ehe er zu diesen gekommen, in zwey kleine Zweige, deren unterster unter dem Erhebemäußlein der Unterlippe, durch die aus ihrem Loche kommende Kinnspannader vorbey geht, und fügt sich sodann in den muskulösen oder untern Zweig dieser Kinnspannader, und endiget sich mit dieser in den Fasern des Rundmäußleins der Lippen, und des viereckigten Kinnmäußleins. Sein anderer Zweig geht vorwärts durch die Unterlippenzweige der dritten Spannader vom fünften Paare, und fügt sich nach verschiedenen Zusammenfügungen mit den untern und außern Lippenzweigen, in die Fasern des Rundmäußleins der Lippen und des viereckigten Mäußleins.

Der Unterzweig der Randspannader oder Eckzweig der Unterkinnlade, geht unter dem dreyeckigten Kinnmäußlein vorwärts gegen das Kinnloch, und empfängt einen kleinen Zweig, der sich in ihm fügt, aus dem Stamme der Kinnspannader, (fig. n. 256.) darauf rückt er weiter in den muskulösen oder untern Zweig der Kinnspannader, und in den innern Unterlippenzweig, und breitet seine lezten Fäserchen in dem Rundmäußlein der Lippe, dem viereckichten Mäußlein, und in der Haut des Kinns aus.

XCIV.

Der hintere Unterzweig der Hartspannader, giebt bald mehr bald weniger Zweige ab, die ich deswegen die obern unterhäutichten des Halses nenne, weil sie in die Haut am Halse, unter der Unterkinnlade einige Sprößlinge flößen. Der vordere unter diesen Zweigen, der durch die Schwulstdrüse zu dem Ecke der Unterkinnlade herab geht, empfängt durch Einfügung auf der Kinnladendrüse, und unter den Fasern des platysmamyoidischen Mäusleins aus dem unterhäuti-

gen

gen Halsspannadern der Hartspannader und der vom dritten Paare, einige Zweige; und giebt Sprößlinge ab, davon sich einige mit der Gesichtsschlagader durch den Rand der Unterkinnlade erheben, und in die oben beschriebene Eckspannader fügen, die andere, die unter dem Rande der Kinnlade hervorragen, werffen durch selben einige kleine Zweige in die Kinnspannader, und in die Fasern des dreyeckigten Kinnmäußleins aus.

XCV.

Eben auf diese Art theilt sich der zweite unterhäutige Halszweig der Hartspannader, nachdem er durch eine Einfügung einen Zweig der unterhäutigen Spannader von der Gehirnspannader bekommen, in viele Zweige, die sich alle aufwärts krümmen, und unter dem platysmamyoidischen Mäußlein an der Unterkinnlade in die Höhe steigen; von da sie sich sowohl in die Haut des Halses unter der Unterkinnlade, als in die Fasern des Platysma verfügen, und ihre lezten Sprößlinge die durch den Rand der Unterkinnlade bis an das Kinn gehen, in der Haut, und denen über der Unterkinnlade liegenden Mäußleins endigen.

XCVI.

Der dritte unterhäutige Halszweig der Hartspannader (fig. n. 252.) schickt endlich Sprößlinge in den vordern, geht auch mit seinen kleinen Zweigen gegen den Hals zu, und begegnet, über dem Kehleknoten unter der Haut am Halse einem kleinen Zweige, der aus dem unterhäutigen am Halse vom dritten Gehirnpaare in die Höhe steigt, indem er sich in verschiedene Zweige fügt; und sich von neuem vor dem Neigemäußlein durch eine starke Zusammenfügung mit dem nemlichen unterhäutigen Halszweig der Gehirnspannader vereiniget.

XCVII.

Allein, die Vertheilung dieser Zweige ist so sehr verschieden, daß man fast bey allen Leichnamen sowohl in der Zahl als in der Vertheilung der Zweige einen Unterscheid antrift; Und der Bau, den die beygefügte Figur vorstellt, ist ganz

an-

anders als er natürlicher Weise zu seyn pflegt. Denn in diesem Abrisse sind sie alle mit dem unterhäutigen mittlern Halszweig der dritten Gehirnspannader vor dem Neigemäußlein so genau verbunden, daß man mit genauer Mühe die Zweige die die Hartspannader zeigt, von denen unterscheiden kann, die aus den Gehirnspannadern entstehen. Doch habe ich meistens bemerkt, daß diese Zweige gegen der Unterkinnlade über dem obersten Theile am Halse laufen, und sich erst in dem Halse mit den Gehirnspannaderzweigen vereinigen.

Denn in der That, gleich wie die Hartspannader auf eine unvergleichliche Art alle Spannadern im Gesichte, wie wir in dieser Abhandlung häuffig wahrgenommen haben, unter sich vereiniget, so versammelt sie auch, indem sie sich mit den Gehirnspannadern verknüpft, alle Unterspannadern des Körpers also, daß man sie mit Recht unter die sympathetischen Spannadern zehlen kann, welchen Namen ihr auch der berühmte Winslow gegeben hat. Allein, es ist noch ein Zweig übrig, der zu den Gesichtsspannadern gehört; dieser gehet aus dem dritten Zweige der Gehirnspannadern an das außere des Ohrs, und ich werde hier dessen Beschreibung beyfügen.

XCVIII.

Aus einerley Ursprunge, nemlich aus der dritten Gehirnspannader kommen hinter dem Neigemäuslein die Ohrenspannader, (Fig. lit. Λ) und die unterhäutige am Halse. (Fig. lit. Ξ)

XCIX.

Die unterhäutige am Halse geht aus der dritten Gehirnspannader hinter dem Neigemäuslein herab, und gleichwie sich die Ohrenspannader aufwärts biegt, so geht diese um den hintern Rand des Neigemäusleins auswärts herab. Nachdem sie nun aus diesem Ursprunge in die äußere Seite des Neigemäusleins gekommen, so theilt sie sich in zwey Zweige, in den obern (Fig. litt. Ω.) und den untern (Fig. No. 286.) darunter bisweilen aber der untere der größte ist. Der untere giebt öfters hinter dem Neigemäußlein einen kleinen unter der Haut des

Halses unterwärts laufenden Zweig ab; von da geht er aber erstlich in Gestalt eines Bogens unter den feinen Fasern des platysmamyoidischen Mäußleins, und unter der außern Halsblutader auf der äußern Seite des Neigemäußleins herab, worauf er wieder in die Höhe steigt, alsdenn verschaft er wieder einen kleinen Zweig, der sich in den obern abwärts gehenden der unterhäutigen Halsspannader fügt, (fig. n. 287.) und einige seiner Sprößlinge in der Haut ganz unten am Halse endiget.

Ueberdieß giebt diese unterhäutige untere Halsspannader einen andern unterhäutigen Kehlknorpelzweig (Fig. No. 291.) der feine Fäserchen unter der Haut am Halse, die den Kehlknorpel bedeckt, ausbreitet. Alle ihre Zweige erheben sich gleich unter dem platysmamyoidischen Mäußlein, dringen in den vordern und obern Theil des Halses, und endigen ihre Fasern unter der Halseshaut, die sich unter dem Kinn befindet; öfters reichen auch ihre letztern Fäserchen bis an die Haut des Kinns. Andere Zweige dieser Spannader dringen erstlich auch durch die Fasern des platysmamyoidischen Mäußleins, erheben sich unter der Haut des Halses gegen die Unterkinnlade, vereinigen sich nachmals mit den Zweigen der obern unterhäutigen Spannader, und mit dem tiefen Zweige der Hartspannader (fig. n. 129.) und endigen endlich, wenn sie vor dem Rande der Unterkinnlade vorbey sind, ihre Sprößlinge unter dessen Haut.

Allein die Hartspannader verknüpft sich hauptsächlich mit dem obern Zweige (fig. lit. Ω.) der sich aufwärts durch das Neigemäuslein krümmt, und einen kleinen gegen den vordern Rand dieses Mäußleins herabgehenden Zweig, der mit dem unterhäutigen Unterzweige am Halse Gemeinschaft hat, und hernach einen größern ausstößt, der sich sehr tief vor dem Neigemäußlein verbirgt, und sich in zwey Zweige theilt, davon der aufsteigende der größte ist, (fig. n. 279.) auf verschiedene Arten sich von dem Neigemäußlein zu den Hartspannaderzweigen gesellt, und seine Zweige in dem obern Theile des Halses, und in der Haut der Unterkinnlade ausbreitet; Endlich wirft dieser Zweig einen kleinern ab, (fig. n. 282.) der durch das platysmamyoidische Mäußlein um die Gegend des Kinnbackenmäußleins geht, unter der Haut in die Höhe steigt, und seine Sprößlinge

in

in den Fasern des Platysmamyoidis, und in der Haut vertheilt, die den unterſten Theil des Kinnbackenmäußleins bedeckt.

C.

Die Ohrenſpannader vom 3ten Gehirnpaare iſt die gröſte unter den Zweigen, in die ſich dieſe Gehirnſpannader unter dem Neigemäußlein vertheilt. Sie kömmt erſtlich ſchon bey ihrem Urſprunge bedeckt aus dem Neigemäußlein herab, geht nach dieſem auswendig um das hintere Theil dieſes Mäußleins, krümmt ſich, nachdem ſie vor dieſem Rande vorbey iſt, in die Höhe, und rückt vorwärts nach der Quere über der äußern Seite des Neigemäusleins gegen das Eck der Unterkinnlade in die Höhe, hinter dieſem erreicht ſie den vordern Rand des Neigemäusleins, an deſſen hintern Rand ſie ſich anfangs drückte. Wenn ſie in die Mitte dieſes Mäußleins gekommen, theilt ſie ſich in Zweige, in den vordern tiefen, und in den hintern der eigentlich der Ohrenzweig iſt.

CI.

Der vordere, der der kleinſte iſt, geht gleich vorwärts unter der Haut durch das Hebemäuslein gegen das Eck der Unterkinnlade, pflanzt ſich tief in dem harten zellenförmigten Weſen einwärts zwiſchen dem Neigemäußlein und der Schwulſtdrüſe, und giebt einen Zweig ab, welcher, indem er durch die Schwulſtdrüſe neben dem Eck der Unterkinnlade, unter der Haut die das untere Theil der Schwulſtdrüſe und des Neigemäußleins bedeckt, weggeht, ſeine Sprößlinge über den Hartſpannaderzweigen, und bis an die Haut des Mundes im Geſichte ausbreitet. (fig. n. 264.)

Was den andern Zweig dieſer Ohrenſpannader anlangt, ſo ſteigt er tief zwiſchen der Schwulſtdrüſe und dem Neigemäußlein in die Höhe, flößt einige Sprößlinge in die Schwulſtdrüſe, und fügt, indem er ſich vor der Senne des Neigemäußleins erhebt, (fig. n. 265.) zwey Zweige in das vordere oder außere Theil des Neigegangs (proceſſus maſtoidalis), den einen in die digeſtriſche Hartſpannader, und den andern in deren Hinterhauptſpannader, indem er eine

 beſtän-

beständige Zusammenfügung des Ohrenzweiges mit diesen tiefen Hartspannaderzweigen bildet.

CII.

Der größte oder große Ohrenzweig der tiefer, und mehr als gedachter Zweig unter der Haut liegt, geht unter der Haut durch das Neigemäußlein hinauf. Erstlich giebt er vor dem nächsten Theile außen am Ohre einen Zweig ab, welcher seine kleineren Zweige durch das obere Theil der Schwulstdrüse ins Gesichte schickt, und sich in dessen Haut fügt, die vor dem Außeren des Ohres, das obere Theil des Neigemäußleins, und die Fuge des Kinnbackenbeins hinten am Haupte bedeckt. Hernach schickt er noch gegen den Tragus andere kleine Zweige in die Haut, die sich durch Zusammenfügungen mit dem vordern Ohrenzweig der Hartspannader, und mit dem Zweige der hintern unterhäutigen Schlafspannader vom dritten Zweige des fünften Paars unter der Haut des Tragus vereinigen. (Fig. No. 266. 267.)

CIII.

Der größte Zweig der Ohrenspannader theilt sich aber entweder über dem Neigemäußlein, oder noch näher am Ohre in zwey oder drey Zweige. Einer aus diesen Zweigen der sich aufwärts erhebt, streift den vordern Rand des Neigemäußleins, (Fig. No. 265.) und wenn er bis an das untere Theil des Ohres gekommen ist, so geben seine letzteren kleinen Anhänge viele kleinere Sprößlinge ab. (Fig. No. 267.) Der größte darunter, der einwärts unter der Erhöhung des Aeußersten am Ohre, zwischen diesem und dem Antitragus geht, breitet sich in der Höhle aus, welche die äußere Ohrenschnecke genennt wird, und unter deren dünnen Haut er seine Fäserchen vertheilt. (Fig. No. 268.) Der andere in die Höhe steigende Zweig der Ohrenspannader, geht in der Gegend des Ohrs (Fig. No. 270.) über dem Neigemäußlein nach den hintern Theil des Ohrs zu, und, indem sie sich in der außern Oeffnung des Ohrs zwischen dem Helix und dem Schneckengang auf den Fasern des Oeffnungsmäußleins des Ohrs erhebet, so vereiniget sie sich mit dem vordern Ohrenzweige, steigt immer weiter in dieser

Oeff-

Oeffnung in die Höhe, und endiget seine kleinen Zweige in der Haut des Helix, sowohl auf der außern als innern Fläche des Ohres.

Der hintere Ohrenspannaderzweig (Fig. No. 272.) steigt über dem Neigemäußlein in die Höhe, und wenn er auf die außere Fläche des Neigeganges gekommen, giebt er erstens einen kleinen Zweig ab, der sich gegen das hintere Ohrenmäußlein erhebt, und die tiefesten Zweige in den hintern Ohren- und Hinterhauptzweig der Hartspannader fügt, (Fig. No. 274. 275.) von da steigt er gegen der Ohrschnecke in die Höhe, und erhebt sich entweder ungetheilt unter der Haut über dem hintern Ohrmäußlein in der Falte, die das Außere des Ohrs mit der Schläfehaut macht, oder er vertheilt sich in verschiedene kleine Zweige, die alle über der außern Rundung der Schnecke empor steigen, und ihre Sprößlinge unter der Haut bis an den äußersten Rand des Helix ausbreiten, daß also die letzten und kleinsten Zweige sich um den Knorpel ganz außen am Ohre krümmen, und sich in der innern Fläche des Ohrs unter der Haut vertheilen. Diese Ohrenspannader versieht also so zu sagen den ganzen hintern Theil außen am Ohre mit ihren Zweigen, oder sie erhebt, welches öfters vorkömmt, einige kleine überflüßige Zweige unter der Haut, die das Hintere des Schlafmäußleins bedeckt. Allein in häufigen Fällen ist das Ohr nicht groß genug, daß er sich an den außern Theil völlig erstrecken kann. Hernach kömmt ein anderer Zweig des dritten Gehirnpaars höher als der vorige heraus, streift den hintern Rand des Neigemäußleins, (fig. lit. n.) und geht hinter dem außern am Ohre zu dem vordern des Hintertheils am Haupte, daher er auch mit Rechte der kleine Hinterhauptzweig genennet werden könnte. Er wirft Hinterzweige ab, davon sich einige unter der Haut des Halses ausbreiten, und die andern rückwärtsgehenden sich mit der Hinterhauptspannader vom zweyten Gehirnpaare vereinigen, und sich endlich unter der Haut am Hintertheil des Haupts, hinter dem äußern des Ohrs endigen, indem sie durch das Hinterhauptmäußlein in dessen Fasern und in die Haut des Hintertheils am Haupte laufen. Wenn die Ohrenspannaderzweige nicht zureichen, so giebt gedachte Spannader einige Vor-

derzweige her, die sich in dem Helix unter der Haut in das oberste Theil außen am Ohre vertheilen. (Fig. No. 276.)

CIV.

Man wird aber diese unterhäutige Gesichtsspannader, die in der Figur (litt. Φ.) bezeichnet ist, selten antreffen; Ich habe bisweilen bemerkt, daß selbige von dem ersten Gehirnspannaderpaare gezeugt werde, zwischen dem obern und untern Schragmäußlein des Halses zum Vorschein komme, und sich unter der Haut die die Schwulstdrüse und das mittlere Theil des Kinnladenmäußleins bedeckt, im Gesichte ausbreite.

CV.

Dieses sind also die Spannadern, die eine so grosse Menge Zweige ins Gesicht leiten. Allein die Schlagadern im Gesichte haben auch ihre eigenen Spannadern; Denn jede aus diesen hat einen kleinen Zweig der intercostal oder simpathetischen Spannader bey sich, der aus dem obern Gehirnüberbeine hinter der Abtheilung der Haupthalsschlagader (arteria Carotides) entsteht, sich an deren Gesichtszweig drückt, und jeder unter diesen Schlagadern einen Zweig verschaft, den diese daraus bildet. Aus diesen Zweigen ist nur der, so über der Schlafschlagader in die Höhe steigt, sichtbar, (Fig. No. 308.) die andern aber, konnte der Mahler, weil sie vertrocknet waren nicht wahrnehmen. Diese Spannadern endigen alle ihre Fäserchen in den Schlagaderhäuten, und kommen vor der Gesichtsschlagader durch Zusammenfügungen entweder an der Kinnladenschlagader, oder am Rande der Unterkinnlade mit der Hartspannader zusammen.

CVI.

Ueberdieses ist kein einziger kleiner Spannaderzweig im Gesichte, der nicht von einem eigenen Schlagäderchen begleitet ist, welches sich gleich in diese cellenförmige Haut schlägt, in der die Spannader umgebenden Haut fortfährt, und in dieser ganzen Haut seine Zweige ausstreut, also daß ich öfters alle Spann-

adern, wenn ich die Gefäße mit Wachse wohl eingeblasen, bis auf die kleinsten Zweigelchen vollkommen roth bemerkt habe.

Vierter Abschnitt.

Von dem Nutzen der Spannadern im Gesichte.

CVII.

Der grosse Ueberfluß der Spannadern im Gesichte, den wir in dieser Abhandlung und dem beygefügten Abrisse wahrnehmen, bringt so besondere, so verschiedene und so wunderbare Würkungen hervor, daß dieses der vornehmste Theil im ganzen Körper ist, wo sich die Kraft der Spannadern am meisten sehen läßt. Man kann hievon zwey Ursachen angeben, die erste ist die grosse Verschiedenheit der Gesichtstheile, die alle ihren besondern Nutzen haben, und davon jedes die ihm eigene Bewegung und Empfindung bedarf, daß also die Zahl der Spannadern, ihre Entblößung, und ihr genauer Zusammenhang nothwendig in selbigen sehr stark seyn müsse. Die zweite Ursache besteht in der Eigenschaft die das Gesichte besizt, uns alle Beschaffenheiten des Leibes und der Seelen also abzuschildern, daß man aus den Veränderungen und dem Zusammenhange der Gesichtstheile den gewöhnlichen oder außerordentlichen Zustand des Leibes und der Seele schliessen kann. Dieser Meynung werden alle diejenigen beystimmen, welche wissen, wie genau alle Veränderungen so die Krankheiten im Körper verursachen im Gesichte zu lesen sind, oder wie schön sich alle Leidenschaften unserer Seele, auch ohne unserem Vorbewust, und wider unsern Willen, in selbem abmahlen.

CVIII.

Alle diese Veränderungen so wir im Gesichte wahrnehmen, kommen nun aus der auf verschiedene Arten entstandenen Bewegung der Mäußlein, oder aus einer grossen oder geringern Kraft her, mit welcher das Blut in die kleinsten Gesichtsgefäße getrieben wird. Das Gefühl und die Bewegung aller Mäußlein sowohl im ganzen Körper, als ins besondere im Gesichte, rühren aus den Spann-

adern

adern her, daher diejenigen dieses für wahr annehmen, die den Ursprung aller Empfindungen und Bewegungen der Theile des Körpers in dem Gehirne suchen, aus dem alle Spannadern entspringen. Durch Hülfe der Mäußlein also, in welche die Zweige des fünften Spannaderpaars und der Hartspannader ihre kleinsten Aestchen flößen, bekömmt oder verliert das Gesicht auf so vielerley Arten seine natürliche Gestalt, wenn sich entweder der Mund bald auf eine bald auf die andere Seite dreht und bewegt, wenn sich die Nase entweder in die Höhe hebt, oder herabzieht, zusammenschrumpelt, oder aufschwellt. Wenn sich endlich die Augen schließen, öfnen, oder im Kopfe herum schießen, und wenn sich endlich durch Hülfe der Stirnmäußlein die Stirne faltet, oder aufklärt.

CIX.

Eben diese Veränderungen finden auch da statt, wenn die Seele von einer Leidenschaft bewegt wird. Ein Gesichte auf dem die Freude herscht, zeigt eine heitere Stirn, und alle Theile sind in ihrem natürlichen Zustande, dieses kömmt daher, weil die Geister zu der Zeit weder zu schnell noch zu langsam in die Spannadern laufen. Hingegen wird ein verdrüßlich Gesichte durch die Runzeln und vielen Falten die sich auf der Haut der Stirne bilden, ungestallt; denn die Lebensgeister die in größerer Menge als gewöhnlich in die muskulösen Spannadern, und besonders in die Stirnspannader (Fig. litt. M.) aus dem Runzelmäußlein der Augenbraunen, und dem Rundmäußlein der Augenlieder laufen, verursachen die Zusammenziehung dieser Mäußlein, aus der die Runzeln und die Falten in der Haut entstehen.

Wenn auf diesen ersten Verdruß eine grosse Traurigkeit folget, so werden deren Würkungen weit merklicher seyn; Denn hierauf ziehen sich die erwehnten Mäußlein durch die Stirnspannadern mehr zusammen, (Fig. No. 21. 26.) und die Augenlieder schließen sich wegen ihres äußersten Zusammenhangs mit den Rundmäußlein der Augenlieder mehr zu, dieses und eine Art zuckender Zusammenziehung dieser Mäußlein bringt nebst der Reitzung der Gefäßespannadern des Auges einen größeren Zuschuß von Thränen zuwege, welche wegen des

star=

starken Zusammendruck des Augenliedermäußleins nicht in die Gänge der Thränenbehältnisse laufen können, und folglich aus den Augen rinnen müßen. Die Gehirn (Fig. No. 1. 14. 24.) und Infraorbitalspannaderzweige (Fig. No. 11.) sind es also, die die größte Veränderungen erleiden, indem sich keiner unter ihren Zweigen befindet, der nicht durch die Reitzung der Infraorbitalspannader selbst stark erschüttert werde. Ueberdem verursachet zu gleicher Zeit der unordentliche Lauf der Geister in diesen Spannadern, denen Mäußlein des Mundes diese zuckende Bewegung, und dieses ist die Ursache, daß die, welche weinen, den Mund wider ihren Willen verziehen, und die Augenbraunen falten müßen. Was das Zuschließen der Augen anlangt, so scheint dieses daher zu kommeu, daß, die Zweige der Hart- und Infraorbitalspannader gereizt, und die Gesichtstheile an die diese Zweige gelangen, dadurch schmaler werden. Man kann also aus dieser übereinstimmenden Bewegung der Gesichtsmäußleine den Nutzen der verschiedenen Zusammenfügungen der Spannadern im Gesichte leicht absehen, und diese Zusammenfügungen der übrigen Spannadern des Körpers sind es, die durch Beyhülfe derer in die Gehirnspannadern fügenden Hartspannaderzweige (Fig. No. 250. 253. 287. &c.) in allen andern Theilen des Leibes einerley Empfindungen verursachen, indem die Reizung der Spannadern im Gesichte sich in die andern mit denen sie verbunden sind, fortpflanzt. Daher ist auch der Reizung der Zwergfellspannader, die mit der Hartspannader Gemeinschaft hat, das unterbrochene Athemhohlen beyzumessen, welches in diesem Falle zustößt, und daher entsteht, daß da die Zwergfellspannader außerordentlich gereizt wird, das Zwergfell sich mit öfterm Stossen aufdehne, und die aus der Lunge zu häuffig gestossene Luft, die Weinenden zu den hurtigen und häuffigen Athemhohlen zwinge. Allein wenn sich die Traurigkeit vergrößert, so wird die Reitzung der Spannadern zu mächtig, und diese und die Gesichtstheile zu schwach und zu schlapp; daher folgt die Bleiche im Gesichte, die aus den schlapgewordenen spanädrichten Ringen, mit denen die Schlag- und Blutadern umgeben sind, entstehet. Wenn alle Mäußlein und so gar das Zwergfell wegen seines genauen Zusammenhangs mit dem Gesichte, nachlassen, und diese Theile oder die Geister in denen Spann-

 adern

adern sich zu bewegen aufhören, so stossen einem also veränderten Menschen Ohnmachten zu.

CX.

Noch eine grössere Bewegung verursacht, durch die heftige Reitzung der Spannadern, der Zorn in den Gesichtsmäußlein daß das Gesicht davon ganz feurig wird. Der Zorn mahlt sich auf allen Theilen des Gesichts ab; die Augen funkeln, die Mundmäußlein machen, durch ihr Zusammenziehen daß die Unterkinnlade sich stark an die obere schließet, die Lippen ziehen sich zurück und weisen die Zähne her. Die Bewegung der Spannadern unter der Haut, ist dabey in Ansehung der grossen darinnen entstandenen Vermehrung der Geister eben nicht geringer. Wenn also die Gesichtszweige des fünften Spannaderpaars stark gereizt werden, so ziehen sich die Stirn- und Runzelmäußleine der Augenbraunen zusammen, und es kömmt aus der Gemeinschaft derer nach der Stirne zugehenden Spannaderzweige, und derer, die sich in die Mundmäußleine fügen, das Zusammenziehen des Mundes, und ein Zucken hauptsächlich in den Zygomatischen- (Fig. litt. E.) und denen Backenmäußleinen her. (Fig. litt. E. Uberdieß würken die Kinnspannaderzweige (Fig. No. 111.) alsdenn auf dessen Mäußlein, und verursachen diese Erweiterung des Mundes, durch die sich die Zähne zeigen, wie dieses gemeiniglich bey Zornigen sich ereignet. Wenn die Leidenschaft zu heftig ist, so pflanzt sich die Reizung der Gesichtsspannadern bis an die Augenspannader mit denen jene verbunden sind, fort, und die durch ihr Zucken eine grössere Menge Thränen verursachen; Da nun diese Thränen wegen des Zusammenziehens und Zuckens des Rundmäußleins der Augenlieder, die Gänge der Thränenpunckte nicht erreichen und von da in die Nase laufen können, so kommen selbe aus den Augen nnd benetzen die Wangen.

CXI.

Das vornehmste und merkwürdigste hiebey aber ist die Kraft der Spannadern und ihrer Ringe auf die Gesichtsgefässe, diese ist so stark, daß wir öfters in der größten Geschwindigkeit und wider unsern Willen die Veränderungen und

Lei-

Leidenschaften unserer Seele, die sich auf dem Gesichte abmahlen, verrathen. Es ist jedem bekannt, wie viele Leidenschaften durch die Bleiche und die Röthe angezeiget werden, und es scheint, daß als die Natur die Gesichtsschlag- und Blutadern in eine so große Menge Ringe verschlossen, selbe dabey zum Zwecke gehabt habe, die geheimen Leidenschaften der Seele auf dem Gesichte zu entdecken. Bey dem Zorne ist die Würkung dieser Ringe auf die Gefässe am stärkesten, wie man aus dieser lebhaften und beständigen Röthe, mit der das Gesicht in einem Augenblick bedeckt ist, schließen kann. Hieran ist nun zweifelsohne die große Zusammenschließung der Spannaderringe Ursache, die die Hartspannader und die Zweige des fünften Paars um die Gesichtsschlagadern bilden. Da die Schlaf- (fig. lit. A.) und Gesichts- (fig. lit. a.) Schlagader in diesen Ringen eingeschlossen sind, so wird das darin enthaltene Blut mit einem größern Grade der Stärke ausgestossen, und durch das Zusammenschließen der Blutadern in seinem Laufe vom Gesichte nach dem Herzen verhindert. Daher entsteht eine Röthe, die nicht so gleich vergeht, und die bey einem zornigen Anfalle die zuckende Reizung der Spannadern verursacht. Daher kömmt, daß wenn der Ring, den die Hartspannader und der häutige Schläfezweig vom fünften Paare, um die Schlag- und Blutader der Schläfe bilden, sich zusammenschließt, das Blut mit Gewalt in die Schlagader getrieben wird, und daß, indem dessen Zurücklauf durch die Blutadern gehemmet ist, die kleinsten Gesichtsgefässe aufschwellen, und das Gesicht roth wird. Das Zusammenziehen der Spannaderringe, die die Blut- und Schlagader des Gesichts umgeben, bringt nothwendig eben diese Würkung hervor; es schwellt das Blut in den kleinsten Gefässen an, und färbt also die Wangen und die Augen. Daher wird erwiesen, warum die Zornigen meistens rothe Augen haben.

CXII.

Die Scham breitet ebenfalls auf den Wangen ohne unser Wissen eine lebhafte Farbe auf folgende Art aus: Die Schlag- und Blutadergefässe der Wangen entstehen aus der Gesichtsschlag- und Blutader, welche beyde den Rand der

Unterkinnlade durchlaufen, und im Gesichte in die Höhe steigen; (fig. lit. a.) und aus der Infraorbitalschlagader. (fig. lit. ξ.) Um die Gefässe dieser Schlagadern und dieser Blutader befinden sich verschiedene von der Hart- und Mundspannader gezeugte Ringe der Gesichtsblutader (fig. lit. dd.) die bey ihrer Erhöhung durch das Backenfett am meisten mit diesen Ringen umgeben ist. Da die Röthe der Backen von nichts als dem verhinderten oder aufgehaltenen Zurücklauf des Bluts durch die Blutader, die solches in den kleinsten Gefässen der Haut anschwellt, entstehen kann, unterdessen daß die Gesichtsschlagader das Blut mit grösserer Geschwindigkeit ausstößt, und da man über dieses bis jezo zur Ursache einer dergleichen Würkung nichts als die Spannaderringe, womit diese Gefässe umgeben sind, angeben kann, so wird jeder leicht schließen, daß man dem Zusammenschließen dieser Ringe und ihrem starken Druck auf die Gesichtsgefässe, und auf die Gesichts- und Blutschlagader, so durch diese Ringe laufen, die plötzliche Röthe, die die Scham auf den Backen verursachet, zuschreiben muß. Diese Meinung leidet keine Schwierigkeit, indem die Seele, so lang die Leidenschaft währet, mit Hülfe der Spannadern die Veränderungen, so in dem Körper entstehn, verursacht: Es sey dann, daß man diese Würkung der Seele auf den Körper durch die Spannadern gänzlich läugnen wolle.

CXIII.

Die Würkung der Spannaderringe, so die Gefässe umgeben, ist in den Leidenschaften der Seele, die eine Blässe im Gesichte verursachen: als in Furcht, dem Schröcken, der Traurigkeit, und in denen ganz unterschieden, die in der Seele eine Art von Widerwillen oder Abscheu vor gewissen Gegenständen erwecken. Die plötzliche Blässe die sich so denn auf dem Gesichte ausbreitet, höret eher oder später auf, nachdem die Leidenschaft heftiger oder geringer ist. Der Grund einer so geschwinden Blässe ist in Ermangelung einer andern Ursache auf die Spannadern zu legen. Dieses ist gewiß, daß der zum Ausstossen des Bluts erforderliche Grad der Stärke, damit sowohl die Gefässe als die übrigen Theile des Körpers, die beweglich sind, oder andere in Bewegung setzen können, ver-

sehen,

sehen sind, seinen Grund in der stärkern oder schwächern Würkung der Spannadern auf diese Gefässe habe. Und es sind es die sich in die Schlagaderhäute fügende Spannadern nicht allein, die deren Zusammenziehen verursachen. Diese Ursache findet besonders bey den Gesichtsschlagadern statt, wo der sogenannte starke weiche Zweig (Fig. No. 308.) sich gänzlich in die Zweige der äußern Hals- oder Gesichtsschlagader fügt, und alle seine Zweige ausbreitet, außerdem ist in den Ringen, die diese Schlagadern umgeben eine bewegende Kraft, die nach der Beschaffenheit der Stärke oder Schwäche dieser Zweige, mehr oder weniger merklich ist. Je stärker nun durch die Reizung dieser Spannadern die Kraft, die die Schlagader verschließt, ist, desto schneller wird das Blut in selbe geführt, und dieses verursachet in den letzten Zweigen der Schlagadern eine größere Fülle Bluts, welches selbige gefärbter macht, und an der aus der Wirkung der Spannadern auf die Gesichtsgefäße herrührenden Röthe schuld ist, Wenn aber eine Spannader allein zu stark gereizt wird, so verursacht sie ein Zucken in den muskulösen Fasern der Schlagader, und es ist alsdenn nicht mehr die vorige Würkung vorhanden, indem das Blut das in der zuckenden Schlagader nicht mehr fließen kann, bis dahin nicht gelangen kann, wo es sich in deren Zweige ergießet, und daher eine Blässe in dem gänzlich vom Blute beraubten Gesichtstheile entstehen muß. Diese Art von Bläße findet auch bey einem heftigen und langwierigen Zorne statt. Ein mittelmäßiger Zorn, verschaft den Gefäßen mehr Stärke und Würkung, als sie ohne der heftigsten Reitzung der Spannadern haben würden, und macht, daß das mit größerer Gewalt ins Gesichte geführte Blut, dessen Farbe vermehrt. Wenn aber durch die Dauer oder die Vergrößerung des Zorns die Spannadern in einem Augenblicke heftiger gereizet werden, so fangen die nach dem Gesichte gehende Schlagaderzweige zu zucken an, und das in seinem Laufe gehemte Blut kann nicht in die Gesichtstheile, die davon erblassen, geführt werden. Außer dieser Ursache der Bläße im Gesichte findet sich noch eine andere, die aus dem Schlappwerden der Spannadern im Gesichte herkömmt, denn gleichwie in einem Anfalle des Zorns, da meistens alle Spannadern zucken, und in einer heftigen Erschütterung der Gesichtsschlagadern dieses

die Bläße in selbigen verursachet, so kann auch diese Bläße eine Folge einer zu-langsamen Bewegung des Bluts in den Schlagadern seyn. Aus der Furcht, dem Schröcken, und der Traurigkeit ensteht eine so grosse Veränderung in denen Spannadern, daß, da die gehörige Menge des spannadrichten Flüßigen, aus den Spannadern nicht zugeführet wird, alle Theile schlapp werden, und daß die Mäußleine auf die die Spannadern nicht mehr oder nur wenig würken können; den Leib aufrecht zu halten nicht im Stande sind. Daher rührt also, daß die Furcht, der Schröcken, und die Traurigkeit ein allgemeines Zittern im Körper verursachen.

Dieses gänzliche Schlappwerden der Spannadern bringt noch eine andere Würkung auf die Schlagadergefäße zuwege, die das Blut in alle Theile des Körpers führen. Wenn nemlich die muskulösen Fasern der Schlagadern schlapp werden, so haben diese nicht mehr die Gewalt, auf das Blut gehörig zu würken, welches in denen Gefäßen nach den Theilen des Körpers langsamer geführt wird, und selbe dadurch blaß macht. Da nun ferner aus *allen* Gefäßen im ganzen Körper die Gesichtsschlagadern mit der größten *Anzahl* solcher Spannadern versehen sind, von denen die Rede war, und die aus dem Weichzweige der Intercostalspannader entspringen, so folget aus der Unwirksamkeit dieser Spannadern, daß die Würkung der Gesichtsschlagadern auf das Blut abgenommen habe, und daß in Ermangelung des in die Theile des Körpers sehr langsam geführten Bluts, eine Bläße das Gesicht einnehme. Hierzu kömmt noch der Lauf der Gesichtsgefäse durch die Ringe, welcher nicht weniger darzu beyträgt. Denn gleichwie bey dem Zorne das Zusammenziehen der Spannaderringe um die Gesichtsschlagadern, die Ursache einer Blässe im Gesichte ist, so muß auch aus entgegen gesetztem Grunde das gar zu grosse Schlappwerden der Spannaderringe, nothwendig selbiges an den Gefäßen vermehren; Dieses Schlappwerden ist in den Schlagaderhäuten, wegen der äußersten Entkräftung ihrer Spannadern schon ziemlich merklich; und da der die Schlafschlagader umgebende Ring (Fig. lit. Θ.) und die so um die Gesichts- Blut- und Schlagadern sind, (Fig. lit. d. d. d.. aa.) nicht

schlapp-

schlappwerden können, ohne daß diesen Schlagadern das nemliche wiederfahre, so entsteht daraus, daß sie mit wenigerer Kraft auf das Blut wirken, und dessen Lauf vermindern. Dieses ist also die Ursache der Bläße im Gesichte daß das in geringerer Menge in selbes geführte Blut aus selbem auch sehr leicht fliehe, weil die es in sich enthaltende Blutadern alsdenn schlapp sind.

Aus zeither erwehntem ist klar, wie viel die Spannadern im Gesichte zu der Veränderung beytragen, die sich auf selbigem bey allen Leidenschaften der Seele, die selbige entdecken, und so zu sagen wieder unsern Willen verrathen, äußert.

CXIV.

Allein dieses sind noch nicht alle Würkungen der Spannadern im Gesichte; ihre genaue Verbindung mit den übrigen des Leibes, bringt noch andere besondere Würkungen zuwege. Ich habe schon etwas von der grossen Empfindlichkeit der Lippen gemeldet, diese empfangen außer dem daß sie von einer sehr zarten Haut bedeckt sind, noch dazu fast alle Zweige der Infraorbital- (Fig. No. II.) und Kinnspannader. (Fig. No. III.) Je feiner nun das äußerste Häutlein (epidermium) und die Haut selbst ist, so diese Spannadern bedeckt, desto geschickter sind sie den geringsten Druck der ihnen von außen zugefügt wird, zu fühlen. Daher lehren sie uns den Unterschied kennen, was zu warm, zu kalt, oder zu herbe ist, und befreyen uns zugleich von der Gefahr in die man gerathen würde, wenn man dergleichen ohne Ueberlegung in den Mund und nachgehends in die Kehle nähme. Diese Empfindlichkeit dieser Spannadern ist aber noch mit einem besondern Gefühle des Körpers verknüpft. Dieses besteht darinnen, daß die Reitzung derer in den Lippen zerstreuten Spannadern durch die Zusammenfügungen der Infraorbital mit den Hartspannaderzweigen, und dieser mit den Gehirn- und Intercostalzweigen sich fortpflanze; Diese Reitzung der Lippenspannadern geht nemlich in alle Spannadern im Leibe, also daß ein einem geliebten Gegenstande gegebener Kuß alle Spannadern im Leibe in Bewegung setze, und den Lauf des nervösen Flüßigen zu sehr beschleunige, das bey der Liebe die Bewegungen aller

Theile

des Körpers lebhafter macht. Daraus kann man schließen daß indem die Natur, die Lippen mit dieser ausnehmenden Feinigkeit versehen, so diese aus der darinn befindlichen Spannadernmenge besitzen, die durch ihre Zusammenfügungen mit den übrigen im Körper aneinander hängen, dabey zum Zweck gehabt habe, uns durch diesen Bau der Liebe zu einer Gegenliebe zu verleiten.

Die Fläche des Auges ist ebenfalls mit einer grossen Menge Spannadern versehen, die es zu dem empfindlichsten Theile machen, und zwar damit das kleinste Stäubchen in selbem eine heftige Reitzung verursache, durch die, indem die Würkung der Gefäße stärker wird, sich die Thränen in größerem Ueberfluß zubereiten, und mit ihrem Wasser die Augen reinigen, denn außer dieser Empfindlichkeit, würde die äußere Fläche des Auges verdunkelt zu werden, und das Gesichte dadurch grossen Schaden zu leiden, öfters Gefahr laufen.

XCV.

Das Gesichte könnte also ohne dieser Menge Spannadern so viele verschiedene Handlungen nicht hervorbringen. Denn erstlich hat es den Spannadern seine große Empfindlichkeit zu verdanken; und, wenn überdieß die Gesichtsmäußleine zum sprechen, die Nahrungen in den Mund zu führen, und selbe darinn zu zermalmen dienen, so muß man die Würkung dieser Mäußleine den Spannadern zuschreiben; Drittens ist es nur durch Hülfe der Spannadern daß die verschiedene Veränderungen der Seelen im Gesichte, als in einem Spiegel abgemahlt werden. Die Natur hat also nicht ohne Ursache das Gesicht mit so viel Spannadern versehen, und unter diesen, und denen übrigen im ganzen Körper eine genaue Vereinigung gestiftet, die hauptsächlich in denen plötzlichen Veränderungen, so die Kranckheiten des Leibes im Gesichte würken, wie z. E. das sardische Lächeln, merklich ist.



Er-

* *

Erklärung

der Abbildung derer Spannadern des Angesichts. (*)

A. Das vordere Zizzenmäußlein. Musculus Sterno-Cleido-Mastoideus.
B. Das Käumäußlein. Musculus masseter.
C. Das hintere zweybäuchigte Mäußlein. M. digastricus posterior.
D. Das Griffelmäußlein der Zunge. M. stiloglossus.
E. Das Backen- oder Trompetermäußlein. M. Buccinator.
F. Das große Jochmäußlein. M. Zygomaticus major.
G. Das aufziehende Mäußlein des Winkels der Lippen.
H. Das runde Mäußlein der Lippen. Orbicularis labiorum.
I. Das Nasenmäußlein der oberen Lippe des Albinus.
K. Das zusammenziehende Mäußlein der Nasenlöcher. M. compressor alæ nasi.
L. Die oberen Fasern des mittleren einschneidenden Mäußleins, oder das die obere Lippe und die Nasenlöcher aufziehende Mäußlein.
M. Das Stirnmäußlein, von seinem Ursprunge losgemacht nach dem obern Rande der Augenhöhle zu.
N. Das Schläfemäußlein (Crotaphites) noch mit seiner sehnigten oder spannadrigten (aponeurotica) Membran umgeben.
O. Der untere Theil des Augenliedermäußleins.
P. Das obere Ohrmäußlein. M. attollens auriculæ.
Q. Das hintere Ohrmäußlein.
R. Das Hinterhauptsmäußlein.
S. Das obere Theil des dreyeckigten Mäußleins des Kinns.
T. Das untere einschneidende oder aufhebende Mäußlein der unteren Lippe, abgeschnitten.
V. Das dreyeckigte Mäußlein des Kinns, ebenfalls abgeschnitten.

W.

(*) Da die Benennungen derer Theile des menschlichen Körpers willkührlich und verschieden sind; so hat man für nöthig gefunden bey der teutschen Uebersetzung mehrentheils den lateinischen Namen mit beyzusetzen, welches denen zur Erleichterung gereichen wird, welche sich an die lateinische Namen gewöhnet haben.

W. Die Kinnbackenspeicheldrüse (glandula maxillaris).
X. Der erhabene Fortsatz (apophysis condyloides) der unteren Kinnbacken.
Y. Das Wangenbein (l'os de la pomette, os malæ).
Z. Z. Ein Querdurchschnitt in die spannadrigte Haut, welche das Schläfemäußlein bedecket um die vordere Hautspannadern der Schläfe zu sehen.
a. Die Blutader des Angesichts, ein Ast der Drossel- oder Kehlader (jugularis).
b. Die Blutader der Schläfe.
c. Die Winkelblutader (angularis).
d. Die eigentlich genannte Blutader des Angesichts (la veine faciale).
e. Die äußere Nasenblutader.
f. Der Ast welcher sich anfängt über den Rücken der Nase zu verbreiten.
g. Die innere Nasenblutader, welche im inneren Augenwinkel mit der äußeren Nasenblutader communiciret.
h. Die Stirnblutader oder inwendige obere Blutader der Augenhöhle, welche sich mit der innern Nasenblutader vereiniget.
i. Die Vereinigung der inwendigen obern Blutader der Augenhöhle mit der auswendigen gleichen Namens.
k. Die auswendige obere Blutader der Augenhöhle, welche durch das obere Augenhöhlenloch nebst der Stirnspannader durchgehet.
l. Die äußere Schlagader des Haupts.
m. Die inwendige Kinnbackenschlagader.
n. Die Schlagader des Hinterhaupts.
o. Die Schlagader der Schläfe.
p. Die obere auswendige Schlagader des Ohrs (auricularis externa).
q. Die vordere äußere Schlagader der Schläfe.
r. Der Ast dieser Schlagader, so mit der Stirnschlagader communicirt.
s. Die Stirnschlagader, ein Ast der innern Augenschlagader, so die Stirnspannader begleitet.
t. Die Stirnschlagader aus den vordern äußern Schlagadern der Schläfe.
u. Die vordere äußere Schlagader der Schläfe.
v. Die Vereinigung zwischen den Schlagadern derer Schläfe und des Hinterhaupts.
w. Die Schlagader des Hinterhaupts.
x. Die Winkelschlagader. (arteria angularis).
y. Der Ast, welcher sich unter dem viereckigen Kinnmäuslein fortschleicht, um sich mit der Schlagader des Kinns zu vereinigen, die durch das Kinnloch durchgehet.
z. Die untere Lippenschlagader.

α. Die

α. Die Schlagader des Angesichts, welche hinter dem Jochmäußlein hingehet.
β. Die obere Lippenschlagader.
γ. Der Hauptast dieser Schlagader, welche die Kranzschlagader der Lippen formiret.
δ. Die Nasenschlagader, welche nach der Scheidewand der Nase hingehet.
ε. Die äußere Nasenschlagader.
ζ. Der Zusammenhang des Astes δ. mit der Nasenschlagader.
ϑ. Die Vereinigung der inneren und äußeren Nasenschlagader.
κ. Die obere Schlagader der Augenlieder indem sie durch das obere Augenhöhlenloch mit der Stirnspannader gehet.
λ. Der abgeschnittene Theil des Stirnmäußleins.
μ. Der obere Rand der Augenhöhle, knochigt und von seinen Muskeln entblößet.
ν. Der untere Rand der Augenhöhle, knochigt.
ξ. Das untere Augenhöhlenloch unter dem untern Rand der Augenhöhle.
π. Die hintere Seite des Ohrs nach auswärts gebogen.
φ. Der äußere Theil des Ohrläppchens in die Höhe gezogen.
χ. Der vordere Ball oder Knopf des Ohrs (tragus).
ψ. Das Jochbein. Zygoma.
ω. Der Stenonische Speichelgang der Ohrdrüse (parotis) nebst einem kleinen Theil dieser Drüse.

I. Die große Stirnspannader vom ersten Aste des fünften Paares, so durch das untere Augenhöhlenloch gehet.
1. Der äußere Ast der großen Stirnspannader.
2. Der innere Ast eben dieser Spannader.
3. Der dritte Ast dieser Spannader, der vereinigende (anastomique) genannt.
4. Die obere äußere Spannader des Augenliedes von diesem dritten Ast.
5. Der Zweig von dieser Spannader, welche, indem sie sich in drey Aeste theilet, hinläuft, um sich mit der Spannader des untern Augenhöhlenlochs zu vereinigen, von der Portion des siebenden Paares.
6. Ein Zweig von diesem dritten Ast, der, indem er nach der Stirn hinaufsteiget, sich in zwey andere kleine Zweige theilet.
7. Einer welcher sich vereiniget mit dem Ast der Schlafspannader der harten Spannader 118.
8. Der andere, welcher im Heraufsteigen nach der Stirne, sich mit der zweyten äußeren Schlaf- oder vorderen Hautspannader n. 84. vereiniget.

9. Der äußere Ast, der großen Stirnspannader, indem sie unter dem Stirnmäußlein, so weit sie mit Puncten unterzeichnet ist, heraufsteiget, und sich hernach in verschiedene kleine Zweige unter derjenigen Haut, welche die Vorderhauptsknochen (ossa bregmatis) bedecket, vertheilet.
10. Der Ast der tiefen Stirnspannader, welcher nach der Stirn in die Höhe steiget, zwischen dem Stirnknochen und der Knochenhaut der Hirnschaale (pericranium).
11. Die letzten Fasern eben dieses Astes, welche sich unter der Haut der Hirnschaale endigen.
12. Der innere Ast der großen Stirnspannader, indem er unter den Fasern des Stirnmäußleins zwischen der Haut der Hirnschaale gehet und also eine Hautspannader wird.
13. Der Zweig von dieser Spannader, welcher sich mit der kleinen Stirn- oder unteren Rollspannader (subtrochlearis) vereiniget.
14. Die äußere kleine Stirn- oder obere Rollspannader (supratrochlearis), welche unter dem oberen schiefen Mäußlein des Auges (musculus trochlearis oder obliquus superior oculi genannt) fortgehet.
15. Die obere mittlere Spannader der Augenlieder, welche sich in dem mittleren Theil des oberen Augenliedes zertheilet über denen Fasern des runden Mäußleins der Augenlieder (musculus orbicularis palpebrarum).
16. Der Ast von dieser Spannader, welcher sich mit der Spannader des unteren Augenhöhlenlochs von der Hartspannader (portio dura) n. 160. vereinigt.
17. Der Ast eben der Spannader der Augenlieder der sich mit der unteren Rollspannader oder der innern kleinen Stirnspannader vereinigt.
18. Der Ast, welcher sich mit der vordern Stirn- oder Hautspannader der Stirn vereinigt, von der untern Rollspannader.
19. Die Vereinigung der unteren Augenhöhlenspannader von der oberen Rollspannader mit dem Ast der Hartspannader (portio dura) n. 159.
20. Der Ast der kleinen Stirn- oder obern Rollspannader, welcher mit dem innern Ast der großen Stirnspannader n. 2. communiciret.
21. Der Stirnspannaderast der oberen Rollspannader.
22. Die vorderen Hauptspannadern der Stirn, welche sich unter der Haut zertheilen die das Mäußlein und den Knochen der Stirn bedecket.
23. Ein Ast welcher im Begriff ist sich mit dem Ast der grossen Stirnspannader unter dem Stirnmäußlein zu vereinigen.
24. Die untere Rolle oder kleine innere Stirnspannader.

25. Der innere Ast der Spannader der Augenlieder, welcher seine Fasern in der kleinen Thränendrüse (caruncula lacrymalis) vertheilet, mit einem kleinen Ast welcher über dem Augenliederbande herabsteiget; er vereiniget sich mit einem Ast der Hartspannader (portio dura) No. 170.

26. Der Ast der vorderen Hautspannader der Stirne welcher sich unter der Haut, die das Stirnmäußlein bedeckt, vertheilet

27. Der muskelichte Ast dieser unteren Rollspannader, welcher sich in die Fasern des innern Stirnmäußleins, des Augenbrahnenmäusleins (corrugator superciliorum) und unter der Haut des vordern und inwendigen Theils der Stirne verbreitet.

28. Der Ast der Haut der obern Nasen, der Nasenspannader, von dem ersten Ast des fünften Paares.

29. Eine kleine Faser dieser Spannader welche sich in die Wurzel des Schlafmäußleins vertheilet, so man gemeiniglich die piramidenförmige Mäußleins der Nasen nennet.

30. Der untere Zweig dieser auswendigen obern Nasenspannader welcher mit dem Ast der Hartspannader 185. und 200. sich vereiniget.

31. Die Fasern, welche sich unter der Haut, so die Nasenknochen bedecket, verbreiten.

II. Die untere Augenhöhlenspannader vom zweiten Ast des fünften Paares.

32. Die äußere obere Spannader der Haut von dieser Spannader, welche in diesem Kopfe besonders durch ein kleines zweites Unteraugenhöhlenloch in den unteren Theil des inneren Randes der Augenhöhle fortgehet.

33. Der Ast welcher sich um die äußere Nasenblutader herumschläget an dem vorderen Theil des unteren Augenliedes, wo er mit dem Ast der unteren Augenliederspannader sich vereiniget, von der Hartspannader 481.

34. Die Fasern dieser Spannader, welche sich in dem Ursprunge des aufziehenden Mäußleins der oberen Lippen und der Nasenlöcher vertheilen, und sich zwischen der Haut des Rückens der Nase endigen.

35. Der Ast, welcher eine Gemeinschaft oder Vereinigung macht zwischen dieser unteren inwendigen Augenliederspannader und der Hartspannader der oberen Nase.

36. Die Hautspannader der mittlern Nase, der zweite Ast der unter Augenhöhlenspannader.

37. Der Ast, welcher nach der Vereinigung mit der Spannader 35. sich in dem mittlern Theil des Rückens der Nase über den Naselöchern und in den Fasern des zusammenziehenden Mäußleins der Naselöcher verbreitet.

38. Die Communication dieser Hautspannader mit dem Ast der Hartspannader, so die Vereinigungen mit den andern Aesten der Unteraugenhöhlenspannader machet.

39. Der Zweig dieser oberen Hautspannader der Nase welcher seine Fasern unter der Haut, welche die Naselöcher bedecket, ausbreitet.

40. Die Vereinigung mit der Spannader der portionis duræ.

41. Die untere Hautspannader der Nasen, der dritte Zweig der Unteraugenhöhlenspannader, (suborbitalis.)

42. Die erste oder untere Spannader der oberen Lippe, der vierte Zweig dieser Spannader.

43. Die zweite Oberlippenspannader; der fünfte Zweig.

44. Die dritte Oberlippenspannader, der sechste Zweig.

45. Die äußere Oberlippenspannader, oder der siebende Zweig der Unteraugenhöhlenspannader.

46. Die untere mittlere Augenliedspannader, ein Zweig des Astes No. 42. der Unteraugenhöhlenspannader, (Infraorbitalis) gemeiniglich von der unteren Hauptspannader der Nase: Diese Spannader steiget um die Nasenblutader am untern Augenlied herum.

47. Die Communication der unteren Hautspannader der Nase mit der Hartspannader.

48. Die Züsammenfügung zwischen der unteren Haut- und ersten Oberlippenspannader.

49. Der Ast der unteren Hautspannader der Nase, welche um die Naselöcher herum an dem untern Theil der Scheidewand der Nase gehet, und sich daselbst unter der Haut vertheilet.

50. Ein kleiner Zweig dieses Astes im Herausgehen und Herabsteigen nach dem Nasenmäußlein der obern Lippe des Albinus.

51. Die Communication der ersten Oberlippenspannader No. 42. mit der Hartspannader. No. 202.

52. Die Aeste dieser Oberlippenspannader, welche sich so wohl in dem runden Mäußlein der Lippe (orbicularis labiorum) H. als in der Haut der obern Lippe vertheilen.

53. Die Einfügung (insertio) des Asts von der Hartspannader des siebenden Paares, in die zweyte Oberlippenspannader.

54. Die zweite Oberlippenspannader, wie sie ihre Aeste in den mittleren Theil der oberen Lippe und deren rundes Mäußlein verbreitet.

55. Die Vereinigung dieses Asts 43. mit dem Aste 219. der Hartspannader.

56. Der Ast der dritten Oberlippenspannader No. 44. welcher sich an dem äußeren Theil der Oberlippe vertheilen will.

57. Die

57. Die Communication eben derselben Spannader mit dem Lippenast 45. vermitelst zweier Aeste die sich darinnen inseriren.
58. Die Vereinigung dieser Spannader mit dem Ast 219. der Hartspannader.
59. Der Ast der Spannader 44. welcher sich in das aufziehende Mäußlein der Winkel des Mundes G. endiget.
60. Der Ast der äußern Oberlippenspannader No. 45. welcher im heruntersteigen vor dem Hundszahnmäußlein (musc. caninus) sich in diesem Mäußlein und in dem äußern Winkel der oberen Lippe zertheilet.
61. Die Communication dieser Spannader mit dem Ast 219. der Hartspannader.
62. Der Ast der Spannader 45. welcher sich vorher in dem Ast 218. der Hartspannader hineinfüget, welches die äußere Vereinigung der Hartspannader mit der Augenhöhlenspannader ist.
63. Die untere äußere Augenliedspannader, der Zweig des Astes 45. so ebenfalls wie die andern unteren Augenliedspannadern wieder um die Nasen und Angesichtsblutader (vena facialis) heraufsteiget.
64. Der kleine Zweig dieser unteren Augenliedspannader.
65. Ein anderer Zweig welcher sich in dem äußern und mitleren Theil des unteren Augenliedes vertheilet.
66. Die untere Hautspannader des Wangenbeins (os malæ) der erste Zweig des zweiten Astes vom fünften Paare, indem er auf den Wangenknochen und durch das untere Loch des Körpers dieses Knochens gehet.
67. Der Ast dieser Spannader, welcher sich vereiniget mit der Spannader No. 64.
68. Der kleine Ast neben dieser Spannader, welcher über den Knochen herabsteiget um sich in den Ast 181. hineinzufügen.
69. Ein anderer kleiner Zweig dieser Spannader, welcher im heraufsteigen gegen das obere Loch des Wangenknochens, sich mit der obern Hautspannader der Wangen vereiniget.
70. Die obere Hautspannader des Wangenbeins, welche durch das obere Loch dieses Beins durchgehet.
71. Der Ast von dieser Spannader indem er sich mit dem Ast 162. der Hartspannader vereiniget.
72. Ein anderer inwendiger Ast eben der Spannader, welcher über dem äußern Rand der Augenhöhle steiget und sich in dem oberen Augenliede vertheilet.
73. Die erste der vorderen Hautspannadern der Schläfe, welche durch die Ritze oder den Einschnitt der breiten Sehne (aponeurosis) des Schlafmäußleins gehet.

74. Der

74. Der Ast dieser Spannader, welcher über die breite Senne des Schlafmäußleins steiget.
75. Der Ast dieser Spannader, welcher sich an die Wurzel der zweyten vorderen Hautspannader der Schläfe füget, und die Wurzel dieser Spannader.
76. Die Communication des Astes n. 153. der Hartspannader mit der ersten vordern Hautspannader.
77. Die zweyte vordere Hautspannader der Schläfe.
78. Die Communication des Astes 75. und deren Vereinigung in einen Nerven.
79. Der Ast so in die Höhe steiget, indem er sich unter der Haut, welche die Schlafmäußlein bedecket, ausbreitet.
80. Der Ast dieser Hautspannader der Schläfe welcher dem Ast 152. der Hartspannader entgegen läuft und sich mit ihm vereinigen will.
81. Die dritte vordere Hautspannader der Schläfe, alle drey von dem zweyten Ast des fünften Paares.
82. Deren Vereinigung mit dem Ast der Hartspannader 143
83. Der Ast, welcher über die Schlafmäußlein unter der Haut heraufsteiget, gegen über der äußeren vorderen Schlagader der Schläfe.
84. Der spannadrigte Ast der zweyten vorderen Hautspannader der Schläfe 79. indem er sich mit dem Ast 8. der Stirnspannader vereiniget.
III. Die Kinnspannader (nervus mentalis) welche ein Ast der Unterkinnbackenspannader ist, und durch das Loch oder die Oeffnung des Kanals der unteren Kinnbacke, (welches das Kinnloch foramen mentale s. maxillare genennt wird) durchgehet.
85. Der muskeligte oder sympathische Ast dieser Kinnspannader.
86. Die erste merkliche Vereinigung (anastomosis) dieser Spannader mit dem Ast 275. der Hartspannader.
87. Die zweyte Vereinigung dieser Spannader mit dem Ast 261. der Hartspannader.
88. Die Fasern dieser Kinnspannader, welche sich in dem untern einschneidenden oder aufhebenden Mäußlein der unteren Lippe und in dem Santorinschen Quermäußlein des Kinns endigen.
89. Der Ast der untern innern Lippenspannader, von der Kinnspannader.
90. Die Vereinigung dieser mit einem Ast der Hartspannader n. 249
91. Der vordere Ast der inneren untern Lippenspannader, welcher sich unter der Haut des Kinns und in dem mittleren Theil der unteren Lippe verbreitet.
92. Der mittlere Ast von diesem Ast der untern Lippenspannader welcher seine Zweige nach dem mehr äußeren Theil der unteren Lippe verbreitet.

93. Die

93. Die Vereinigung dieses Astes mit einem Zweige der Hartspannader 249.
94. Der hintere Ast der untern inwendigen Lippenspannader, von der Kinnspannader.
95. Die zwey kleine Zweige des Astes, so nach dem äußeren Theil der untern Lippe steiget, welche ihre Zweige unter den runden Mäußlein der Lippen zwischen den kleinen einzelnen Drüsen (glandulæ solitariæ) in der Haut, welche die untere Lippe bekleidet, verbreiten.
96. Eine kleine Zusammenfügung (anastomosis) zwischen einem dieser Aeste und einem Faden der Spannader 249. von der Hartspannader.
97. Der untere äußere Ast der Lippenspannader von der Kinnspannader.
98. Ein kleiner vereinigender (anastomotique) Zweig von diesem Ast, welcher sich mit der Spannader 256. von der Hartspannader vereiniget.
99. Der Ast 97. wie er in die Höhe steiget und sich in dem äußern Theil der unteren Lippe, in den Winkeln des Mundes, in dem runden Mäußlein der Lippen und in dem dreyeckigten Mäußlein des Kinns vertheilet.
100. Die Vereinigung oder Zusammenfügung des Astes 240. der Hartspannader, welcher weiter oben den zweyten Ast der Hartspannader 243. empfängt.
101. Die Spannader des Backenmäußleins (neruus buccinatorius) vom dritten Ast des fünften Paars, indem sie nach dem Angesicht zwischen dem Käu- und Backenmäußlein (musculus masseter & buccinatorius) hingehet.
102. Der kleine Zweig dieser Spannader, welcher vor dem Käumäußlein herabsteiget und um die Blutader des Angesichts herumgehet um sich in den Ast 236. der Hartspannader hineinzufügen.
103. Der Ast der Spannader des Backenmäußleins, welcher hinter der Blut- und Schlag-Ader des Angesichts gehet.
104. Ein Zweig dieses großen Astes der Spannader des Backenmäußleins, welcher vor der Blutader des Angesichts sich mit dem Ast 231. der Hartspannader vereiniget und also die Blutader des Angesichts umgiebet.
105. Die Verbindung dieser Spannader 103. gegen über der Schlagader des Angesichts mit den Aesten 231. und 232. der Hartspannader, wo sich ein Ring um die Blut- und Schlagader des Angesichts herum formiret.
106. Die Vertheilung der Fasern dieses Astes von der Spannader des Backenmäußleins in das dreyeckigte Mäußlein des Kinns.
107. Andere kleine Zweige oder Fasern von dem oberen dieses großen Asts der Spannader des Backenmäußleins, welche sich in dem vorderen Theil des Backenmäußleins verbreiten und sich noch mit dem Aste 220. der Hartspannader vereinigen.

108. Der mittlere Ast der Spannader des Backenmäusleins, indem er über dem gemeldeten Ast im Gesichte fortgeht.

109. Die Verbindung dieser Schlagader vor der Schlagader des Angesichts mit den Aesten 214. und 216. der Hartspannader, welche über die Schlag- und Blutader des Angesichts gehen.

110. Der Ast von dieser Verbindung, (conjonction) der sich in das Backenmäuslein am Winkel der Lippen hinter der Insertion des Jochmäusleins hineinfüget.

111. Der obere Ast der Spannader des Backenmäusleins, welcher ins Angesicht zwischen dem Käu- und Backenmäuslein unter dem Stenonischen Gang der Ohrdrüse fortgehet.

112. Der obere Ast vereiniget sich mit dem oberen Zweig des mitleren Astes der Spannader des Backenmäusleins, welcher hinter der Blutader des Angesichts gehet, und unmittelbar vor dieser Blutader vereiniget er sich mit einem Ast der Hartspannader 194. und 200. welcher über die Blutader gehet, und also einen Ring machet, der die Blutader des Angesichts umgiebet.

113. Die Fasern von diesem oberen Aste der Spannader des Backenmäusleins, welche sich in den obern Theil des Backenmäusleins hineinfügen.

Γ. Die Hartspannader (nervus durus) oder die kleine sympathische Spannader des **Winslows**, welche hinter dem Ohrlappen durch das Griffelzizzenloch (foramen stylo-mastoideum) zwischen dem Griffel und Zizzenfortsatz (apophysis) gehet.

114. Der erste kleine Ast dieser Spannader, welcher die hintere Ohr oder Hinterhauptsspannader (auricularis posterior s. occipitalis), oder besser der tiefe äußere (profundus exterior) Ast der Hartspannader genennet wird.

115. Der Ast dieser Spannader welcher nach dem hintern Theil des auswendigen Ohrs oder dem auswendigen Ohrgange gehet.

116. Die Vereinigung dieses Astes mit der Spannader 274. von der hinteren Ohrspannader vom dritten Paare der Hals- oder Nackenspannadern (nerui ceruicales).

117. Der Ast der Hinterhauptsspannader, welcher, nachdem er über das hintere Mäuslein des äußern Ohrs gegangen, sich in dem oberen Mäuslein des Ohrs und unter der Haut, so es bedecket, vertheilet.

118. Der Hinterhauptsast, welcher rückwerts gegen das Hinterhaupt zu unter dem Ursprung des Hinterhauptsmäusleins gehet und sich in diesem Mäuslein endiget.

119. Der tiefe zweyte inwendige oder der inwendige muskeligte Ast der Hartspannader.

120. Der hintere Ast dieses inwendigen tiefen von der Hartspannader 121.

121. Der Ast von dieser Spannader, welcher sich in den hintern Bauch oder fleischigten Theil (venter) des zweybäuchigten Mäußleins vertheilet.

122. Der Ast der Spannader des zweybäuchigten Mäußleins, welcher, indem er quer durch das hintere Mäußlein des zweybäuchigten durchgegangen ist, wieder in die Höhe steiget vor dem Zitzenfortsatze, und sich mit dem Ast des achten Paares so nach dem Luftröhrenkopf (larynx) hingehet, vereiniget.

123. Die vereinigende (anastomotique) von der Hartspannader, mit dem achten Paare indem sie unter den anderen Spannadern fortgegangen, so steigt sie hinter der Halsschlagader, (arteria carotis) nachdem Loche der Kehlblutader zu in die Höhe.

124. Der vordere Ast der tieffen unteren Spannader.

125. Der erste Ast dieser Spannader, welcher unter der Ohrendrüse (parotis) gegen die äußere Halsschlagader hinter dem unteren Kinnbacken herabsteiget.

126. Die Einfügung dieses Astes in den weichen Ast der Intercostalspannader, welcher aufsteiget und sich mit denen Aesten der äußern Halsschlagadern vertheilet.

127. Der zweyte Ast des vorderen von der innern tieffen Spannader, welcher sich in das Mäußlein des Griffels und Zungenbeins hineinfüget.

128. Der dritte Ast dieser Spannader, welche unterhalb denen andern der Hartspannader, bedecket mit der Ohrdrüse (parotis), in den Hals herabsteiget und mit der mitleren Hautspannader des Halses communiciret.

129. Die Vereinigung dieses Astes mit dem Aste 287. der mittleren Hautspannader des Halses.

Δ. Der obere Ast der Hartspannader, oder die kleine sympathetische Spannader.

130. Die hintere Jochspannader des oberen Astes der Hartspannader.

131. Der Ast der vorderen Ohrspannader von derjenigen Spannader, welche sich vereiniget mit dem Aste 266. der hinteren Ohrspannader von der Spannader des dritten Paares der Halsadernackenspannadern.

132. Diese Spannader hineingefüget in die vordere Ohr- oder Hautspannader des vorderen Knopfs des Ohres (tragus), von der hintern Hautspannader der Schläfe.

133. Der Ast der hinteren Hautspannader der Schläfe, von der Jochspannader.

134. Seine Ausbreitung über das Jochbein unter dem vorderen Mäußlein des Ohres in den Ast welcher über die breite Sehne (aponeurosis) des Schlafmäußleins steiget und sich darinnen vertheilet unter dem Ast der Hautspannadern der Schläfe vom fünften Paare.

135. Der vordere Ast drr ersten Jochspannader, welcher zuvor heraufsteiget indem er seine Aeste über die aponevrotische Haut des Schlafmäusleins ausbreitet, und sich mit dem Aste 145. der zweyten Jochspannader vereiniget.

136. Der aufsteigende oder der Gesichtsast von eben diesem Aste, welche, indem sie sich zusammen vereinigen, einen Bogen machen, wovon sich die Aeste zerstreuen.

138. Die Vereinigung dieses Astes mit dem Zweige 294. der hintern Halsspannader, der Schläfe, so über die Schlagader der Schläfe gehet.

139. Die Vereinigung des aufsteigenden Astes der Hartspannader mit eben der Spannader 294.

140. Die Einfügung des Astes 295. der hinteren Hautspannader der Schläfe, welcher hinter der Schlagader der Schläfe in den aufsteigenden Zweig des oberen Astes der Hartspannader gehet.

141. Der zweyte Ast der Jochspannader des obern Astes der Hartspannader, oder die zweyte Schlafspannader vor der Hartspannader.

142. Die Zusammenkunft (communicatio) dieses Astes mit der hinteren Schlafspannader No. 133.

143. Die Einfügung eines Zweiges des dritten Asts der Schlafspannader von der Hartspannader.

144. Der Ast, welcher über derjenigen aponevrotischen Haut so das Schlafmäußlein bedecket, sich in den ersten Schlafnerven der Hartspannader No. 135. hineinfüget.

145. Der Ast dieser zweiten Schlafspannader, welcher sich über der breiten Sehne des Schlafmäußleins verbreitet.

146. 147. Die Zwischenräume zwischen den vereinigenden Aesten (rami communicantes) dieser Spannader, welche man lateinisch *Insulas*, die Inseln, nennet, in Vergleichung eines Landes so mit einem Fluß umgeben oder umringet ist.

148. Ein kleiner Zweig dieser Schlafspannader, welcher sich in den Ast No. 7. der Ober-Augenhöhlenspannader hineinfüget.

149. Der dritte Ast der Schlafspannader von der Hartspannader.

150. Der Ast dieser Spannader, welcher eine Vereinigung oder Communication machet mit dem vierten Ast der obern Augenhöhlenspannader.

151. Der Ast dieser Spannader welcher nach dem Jochbein steiget und sich mit der mitleren Hautspannader der Schläfe No. 80. vereiniget.

152. Ein anderer Zweig der Schlafspannadern, welcher indem er über das Jochbein gegangen sich mit dem vierten Aste 156. der obern Augenhöhlenspannader vereiniget.

153. Der kleine Zweig der dritten Schlafspannader welcher mit der vordern Hautspannader der Schläfe 76. zusammenkömmt.
154. Der obere Augenhöhlenzweig der Schlafspannader, welcher gegen das obere Augenhöhlenloch zugehet unter dem runden Mäußlein der Augenlieder und sich in den Ast No. 5. der Oberaugenhöhlen oder Stirnspannader hineinfüget.
155. Die vierte Spannader oder die obere Augenhöhlenspannader von der Hartspannader.
156. Ein Ast dieser Spannader, welcher, indem er über den vorderen Theil des Jochbeins gegangen, sich mit dem Aste 152. verstricket.
157. Der Oberaugenhöhlenzweig von diesem vierten Aste.
158. Der Ast von diesem Zweig welcher mit dem anastomotischen oder vereinigenden Ast der Stirnspannader No. 5. zusammenkömmt.
159. Der untere Ast dieses Zweiges, welcher, indem er dem oberen Augenliede Fasern mitgetheilet hat, sich mit dem Aste 19. der oberen Rollspannader vereiniget.
160. Der Ast der Oberaugenhöhlenspannader, welcher, nachdem er quer über das obere Augenlied gegangen, sich mit der oberen Augenliedschlagader vermittelst der Oberrollspannader vereiniget.
161. Die fünfte oder Unteraugenhöhlenspannader der Hartspannader.
162. Der Ast dieser Schlagader welche mit der oberen Hautschlagader der oberen Backe No. 71. communiciret.
163. Der Ast dieser Spannader welcher sich in dem äußeren Theile des runden Mäußleins der Augenlieder verbreitet.
164. Ein anderer Zweig dieser Spannader, welcher sich in diesem Mäußlein und in dem äußeren Theil des oberen Augenliedes ausbreitet.
165. Der Ast, welcher mit der untern Hautspannader der obern Backen zusammenkömmt.
166. Der anastomotische Ast mit eben der Hautspannader.
167. Der Ast welcher im Heraufsteigen gegen den untern Rand der Augenhöhle sich in eine andere Spannader dieses Astes, daraus er entspringet, hineinfüget.
168. Die untere Augenliedspannader von der Hartspannader, welche ihre Fasern in die muskelichten Fasern des runden Augenliedmäußleins, so das untere Augenlied bedecket, ausbreitet.
169. Die Vereinigung mit dem Unteraugenhöhlenast der oberen Gesichtsspannader.
170. Die kleine Faser dieses Asts, welche, nachdem sie über das Band der Augenlieder gegangen, mit dem Aste der obern innern Augenliedspannader von der kleinen innern Stirnspannader n. 25. zusammenkömmt.

171. Der vereinigende Zweig der Unteraugenhöhlen- mit der obern Gesichtsspannader.
172. Der muskelichte Ast des runden Mäußleins der Augenlieder, welcher sich in den untern äußern Augenliedast der Infraorbitalspannader hineinfüget.
173. Der Ast der Unteraugenhöhlenspannader welcher sich mit der oberen Gesichtsspannader vereiniget, ehe er sich unter dem Jochmäußlein fortschleicht, und giebt einen muskelichten kleinen Ast an dieses Mäußlein ab.
174. Die obere Angesichtsspannader.
175. Ein Zweig dieses Asts, welcher sich mit der mittleren, oder der großen Angesichtsspannader von der Hartspannader vereiniget.
176. Die Einfügung des Astes 295. der hintern Hartspannader der Schläfe.
177. Der Infraorbitalzweig des obern Angesichtsastes.
178. Der Gesichtszweig dieser Spannader.
179. Ein Ast welcher sich in dem großen Jochmäuslein ausbreitet.
180. Ein anderer, welcher unter dem Jochmäußlein fortgehet und vor diesem Mäußlein mit der großen oder mittlern Gesichtsspannader sich vereiniget.
181. Der Ast 177. welcher, nachdem er vorhero unter dem großen Jochmäußlein fortgegangen, sich mit der Spannader 68. einem Ast der untern Hautspannader der Oberbacke vereiniget.
182. Der Unteraugenhöhlenast der oberen Gesichtsspannader, indem er vorne über den unteren Rand der Augenhöhle steiget.
183. Die Communication dieses Unteraugenhöhlenastes mit einem Ast 205. der mittleren Angesichtsspannader.
184. Der Zweig dieser Unteraugenhöhlenspannader der sich in die Spannader n. 30. hineinfüget.
185. Ein anderer Faden von eben dieser Spannader welche sich mit der Spannader 28. vereiniget.
186. Der Ast 178. indem er seine beyden Zweige vor dem Jochmäußlein in die Aeste der mittleren Angesichtsspannader hineinführet.
187. Ein muskelichter Ast dieser Spannader, welcher seine Fasern in das runde Mäußlein der Augenlieder ausbreitet.
188. Die große, oder die mittlere Angesichtsspannader von der Hartspannader.
189. Der Zweig dieser Spannader, welcher mit der untern Spannader des Angesichts von der Hartspannader communiciret.
190. Der obere Zweig der mittleren oder großen Angesichtsspannader.
191. Der kleine vereinigende Zweig dieser Spannader mit der oberen Gesichtsspannader.

192.

192. Der obere Ast der Angesichtsspannader indem er unter dem Jochmäußlein hinaufgehet.
193. Der untere Ast der großen Spannader des Angesichts.
194. Die Hautspannader der untern Augenhöhle dieser großen Angesichtsspannader.
195. Ein Ast der mittleren Angesichtsspannader, welcher über der Blutader des Angesichts gehet, und sich mit dem Ast 201. unter dieser Blutader vereiniget.
196. Ein anderer Ast, welcher im Herabsteigen hinter eben derselbigen Blutader mit dem gemeldeten Aste communiciret; diese beyde Aeste machen einen Ring, durch welchen die Blutader des Angesichts durchgehet.
197. Der Ast der großen Spannader des Angesichts welcher unterhalb der Blutader des Angesichts gegen den unteren Rand der Augenhöhle gehet.
198. Die muskelichte Spannader dieses Astes, welche im herabsteigen hinter der Blutader sich in das Quermäußlein der Nase oder das zusammenziehende Mäußlein der Nasenlöcher hineinfüget.
199. Der Ast 197. welcher, nachdem er über den untern Rand der Augenhöhle steiget, sich in den Ast 182. hineinbegiebet.
200. Der untere Ast der grossen Angesichtsspannader, welcher zu der Flechte (plexus) gehet die von dem untern Ast der mittleren und denen unteren Angesichtsspannadern formiret worden ist.
201. Der Ast welcher mit den Nerven der obern Angesichtsspannader 195. sich vereiniget.
202. Der Ast welcher eine Vereinigung macht mit dem ersten oberen Lippenast der Unteraugenhöhlespannader No. 51.
203. Ein anderer Ast, welcher eine Communication macht zwischen der Spannader des Angesichts von der Hartspannader und den obern Lippenspannadern, der ersten und untern Hautspannader der Nase.
204. Der Ast der großen Spannader des Angesichts, welcher unterhalb der Blutader des Angesichts gegen den inwendigen Winkel des Auges und gegen die Nase hinsteiget.
205. Der kleine Zweig dieser Spannader, welcher hinter der Blutader des Angesichts wieder heraufsteiget und mit der Spannader n. 183. zusammen kömmt.
206. Die Verbindung dieses Astes mit der Hautspannader des Rückens der Nase n. 30. und derjenigen von der Hartspannader n. 185.
207. Die untere Angesichtsspannader, welche über die Mitte des Käumäußleins gehet.
208. Die Vereinigung mit der obern oder großen Spannader des Angesichts von der Hartspannader.

209.

209. Die Zusammenkunft (communicatio) mit der untern Spannader des Angesichts von der Hartspannader n. 222.
210. Die zweyte Vereinigung mit der untern Spannader des Angesichts von der Hartspannader.
211. Die dritte Vereinigung mit der großen Spannader des Angesichts.
212. Die Einfügung dieses Astes in die große Gesichtsspannader.
213. Der untere Ast der mittleren Gesichtsspannader ebenfalls in dem Gewebe der Gesichtsspannadern inserirt.
214. Der untere Ast der mittleren Gesichtsspannader, welcher, nachdem er aus dem erwehnten Gewebe herausgegangen, sich in den Ast 109. der Backenspannader hineinfüget.
215. Der obere Ast der Gesichtsspannader, welcher vorne über die Blutader des Angesichts gehet.
216. Der vereinigende Zweig dieses Astes mit der Backenspannader.
217. Ein kleiner Zweig, welcher sich vereiniget durch einen Ast
218. mit der obern äußern Lippenspannader der Infraorbitalspannader (n. 62.) und durch einen andern Ast
219. mit der dritten der obern Lippenspannadern n. 58. und den zweyten (n. 55.) diese zwey Aeste gehen unter dem Jochmäußlein durch, wo sie mit Puncten unterzeichnet sind.
220. Eine kleine Communication mit den Backenspannadern, wovon die Zweige sich in denen Mäuslein vertheilen, welche sich an dem Winkel des Mundes beveftigen.
Θ Der untere Ast der Hartspannader.
221. Die Backenspannader von diesem Aste.
222. Der Zweig so sich mit der mittleren Gesichtsspannader communicirt.
223. Der Ast der unteren Gesichtsspannader, welcher, indem er sich mit dem folgenden Aste n. 226. vereiniget, eine Insel machet.
224. Der untere Zweig der Backenspannader.
225. Der Ast so sich mit dem Zweige 223. vereiniget.
226. Die Vereinigung der beyden Spannadern, woher die vereinigende Spannader (neruus communicans) mit der Spannader 210. und 229. entstehet.
227. Der Ast der unteren Gesichtsspannader, welcher sich zusammenfüget und communicirt mit der Hautspannader der unteren Kinnbacken, woraus die Spannader entspringet,
228. welche sich vertheilet in

229. den Ast der über das Jochmäußlein in das Fett der Wangen steiget.
230. Die Communication mit dem Ast 226.
231. Der Ast der unteren Gesichtsspannader, welche sich mit dem Backenast (n. 104.) vereiniget und die Schlagader des Angesichts umgiebet.
232. Der untere Ast eben dieser Spannader, welche mit der großen Backenspannader 103. und 105. communiciret.
233. Der Zweig, welcher sich mit denen mehr unteren Aesten der unteren Gesichtsspannader zusammenfüget.
234. Die Spannader von dem unteren Ast 227. welcher von sich giebet
235. denjenigen Ast, welcher in dem kleinen untern Zusammenlaufen der Gesichtsspannadern inserirt.
236. Der mittlere Ast, welcher vorne unter der Blut- und Schlagader des Angesichts gehet.
237. Der kleine Zweig, welcher sich in die Höhe bieget vor der Blutader des Angesichts, und nachdem er dieselbe umgeben hat, sich mit dem unteren Ast der Backenspannader n. 102. vereiniget.
238. Der Ast 236. welcher hinter der Schlagader des Angesichts fortgehet.
239. Der untere Ast, welcher von seinem Ursprunge vorne unter der Blut- und Schlagader des Angesichts gehet, und, indem sich derselbe von der Schlagader mit dem Ast 238. verbindet, die Blut und Schlagader des Angesichts umgiebet.
240. Der kleine Zweig von dieser Vereinigung derer Aeste 238. und 239. welcher mit der untern äußern Lippenspannader No. 100. communiciret.
241. Ein anderer kleiner Faden, welcher sich in das untere Gewebe der Gesichtsspannadern hineinbegiebt.
242. Der Ast der untern Gesichtsspannader, welcher gegen dem Winkel des Mundes zu mit der unteren Backenspannader sich vereiniget.
243. Ein anderer, welcher sich in einen Zweig der unteren außeren Lippenspannader inseriret.
244. Der Ast der unteren Kinnbackenspannader von der Hartspannader.
245. Die Vereinigung mit der untern Gesichtsspannader.
246. Der Ast welcher zusammen kömmt mit der obern Hautspannader des Halses.
247. Der Ast der untern Kinnbackenspannader welche sich vorn am Rande der unteren Kinnbacken, aus welcher er entspringet, fortschleicht.
248. Ein kleiner Zweig, welcher, nachdem er sich in zwey kleine Aeste getheilet, den Zweig der Schlagader des Angesichts umgiebet, welcher mit der Schlagader der unteren Kinnbacken communicirt.

249. Der Fortgang oder fernere Lauf (continuatio) dieses Zweiges, und die Vereinigung mit der unteren Backenspannader No. 132. und mit der untern inwendigen Lippenspannader No. 90. 93.

250. Der erste Ast der Hautspannader des Halses von der untern Hartspannader.

251. Der zweite Ast der obern Hautspannader des Halses.

252. Der dritte Ast der oberen Hautspannader des Halses.

253. Der untere Ast der äußeren Unterkinnbackenspannader, welcher sich mit denen Nackenspannadern und denen oberen Hautspannadern des Halses verstricket.

254. Der Ast welcher aus dieser Vereinigung heraus tritt und sich mit dem Ast der Unterkinnbackenspannader von der Hartspannader No. 247. vereiniget.

255. Die Spannader aus dieser Verbindung der zwey Spannadern No. 287. und 254.

156. Der Ast von der Spannader, welcher mit dem Ast 98. der Kinnspannader uud mit der äußern Lippenspannader sich vereiniget.

257. Der Ast eben derselben Spannader, welcher sich hineinfüget und vereiniget mit dem muskelichten Ast der Kinnspannader No. 86.

258. Der Ast der untern Kinnbackenspannader welcher sich mit den mehr unteren Ast der Unternkinnbackenspannader, welcher mit der mitlern Hautspannader des Halses von denen Nackenspannadern communiciret.

260. Der Unterkinnbackenzweig von dieser Vereinigung.

261. Die Vereinigung dieses Astes mit dem muskelichten Ast der Kinnspannader No. 87.

262. Die obere Hautspannader des Halses.

A. Die grosse hintere Ohrspannader (auricularis) von dem dritten Paare derer Nackenspannadern.

263. Der Zweig dieser Spannader, welcher mit der obern Hautspannader des Halses communiciret.

264. Die Seiten-Hautspannader des Angesichts welche sich unter der Haut so die Ohrdrüse bedecket, ausbreitet.

265. Der vordere Zweig der hinteren Ohrspannader, welche vor den Brustknochenmäußlein des Haupts (Sterno-mastoideus) heraufsteiget.

266. Ein Faden dieser Spannader, welcher sich in die vordere Ohrspannader von der Hartspannader hineinfüget.

267. Ein anderer Faden dieser Spannader, wrlcher mit dem Aste der vordern Ohrspannader von der hintern Spannader der Schläfe communiciret.

268. Der Zweig von dieser Ohrspannader, welcher zwischen dem Knorpel des äußeren Ohrenkreises (helix) in die innere unbenannte (innominée) Höhle des äußern Ohres gehet.

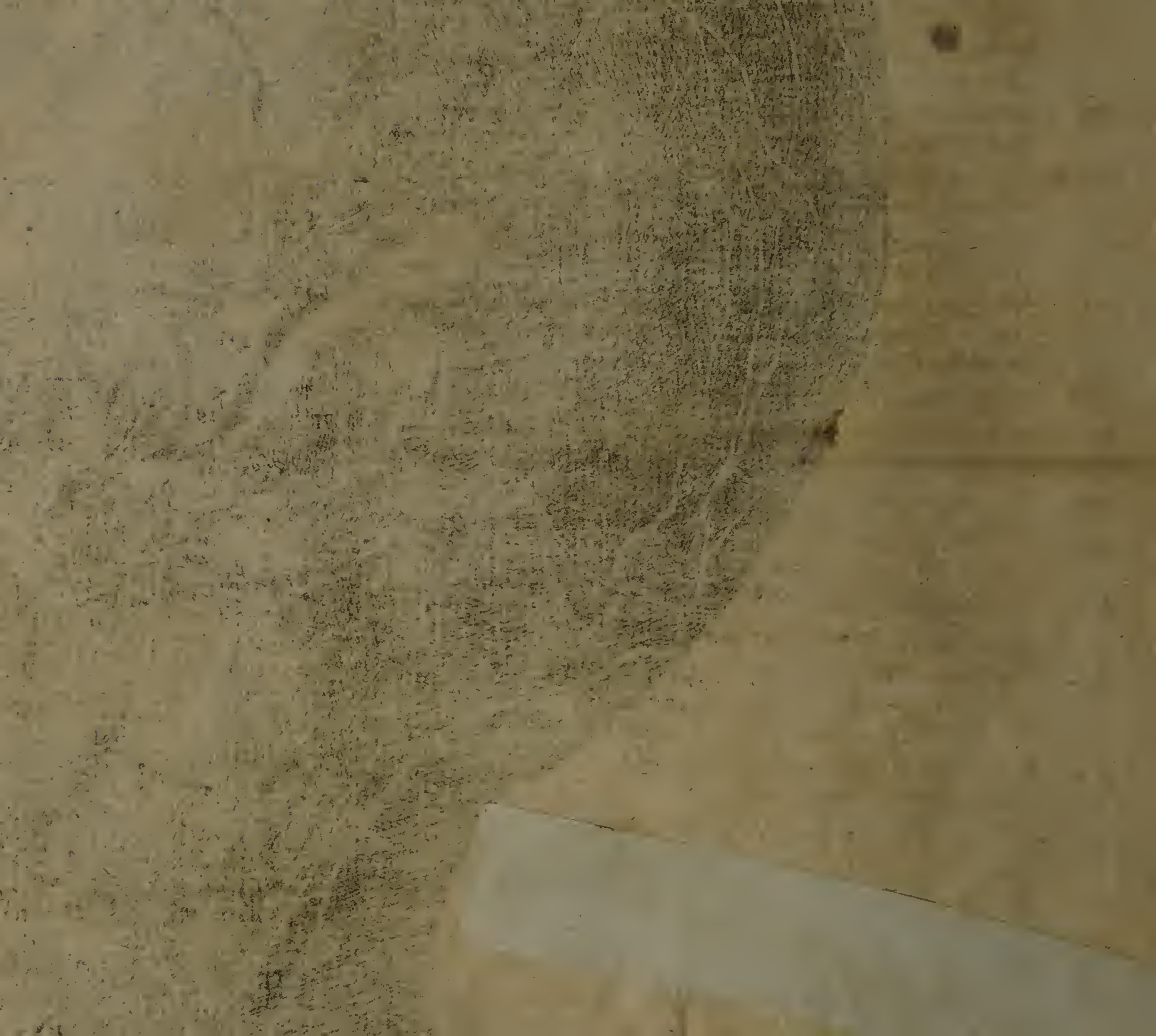
269. Der Ast welcher sich hinter dem Knorpel des äußeren Ohrenkreises fortschleicht und sich unter der Haut dieses Theils des äußern Ohres vertheilet.

270. Der mittlere Ast der hinteren Ohrspannader.



Mem: de l'Acad Tom vii.

Sauerbrey Sculp.



271. Die Verbreitung dieses Asts unter der Haut der hintern äußern Erhabenheit (convexitas) des Ohres.
272. Der hintere Ast der hinteren Ohrspannader.
273. Die Ausbreitung dieses Astes in den äußern und hinteren Theil der mit dem Ohre bedecket ist.
274. Der Zweig dieser hinteren Ohrspannader welcher mit der hinteren tieffen Ohrspannader von der Hartspannader communiciret.
275 Ein anderer Zweig, welcher sich in den Hinterhauptsast von der Hartspannader hineinfüget.
Π. Die kleine hintere Ohrspannader welche hinter den Brustknochenmäußlein des Haupts heraufsteiget.
276. Der Ast, welcher sich in der äußern oberen Erhabenheit des hintern Theils des Ohres ausbreitet.
277. Der Faden dieses Astes, welcher hinter dem Ohre heraufsteiget und sich in dem obern Mäußlein des äußern Ohres verbreitet, auch mit der hintern Hautspannader der Schläfe No. 303. communiciret.
278. Der Hinterhauptsast von der kleinen hintern Ohrspannader.
Ξ. Die Hautspannader des Halses.
Ω. Die mitlere Hautspannader des Halses.
279. Der obere Zweig dieser Spannader, welcher sich ausbreitet in
280. Den Ast, welcher communiciret und sich verstärket mit den oberen Hautspannadern des Halses, und
281. Dem Ast welcher sich mit der Unterkinnbackenspannader vereiniget.
282. Die untere Hautspannader des Angesichts.
283. Der Ast, welcher unter dem breiten Halsmäußlein (platysma myoides heraufsteiget, und sich unter der Haut, so den Winkel der untern Kinnbacke bedecket, vertheilet.
284. Ein anderer Hauptspannaderast der untern Kinnlade.
285. Der dritte Hautspannaderast welcher mit den zwey Aesten der Unterkinnbackenspannader sich vereiniget.
286. Die untere Hautspannader des Halses, welche öfters ein Ast ist von dem vierten Paare der Nackenspannadern und mit dieser Spannader communiciret.
287. Ein Ast welcher mit den tieffen Ast von der Hartspannader No. 132. communiciret.
288. Der Ast der Hautspannader des Halses, welcher unter dem breiten Halsmäußlein gegen den vordern Theil der unteren Kinnbacke gehet.
289. Die vordere Hautspannader des unteren Kinnbackens.
290. Der Ast welcher unterhalb dem breiten Halsmäußlein gegen dem unteren Kinnbacken hinaufsteiget und sich in das dreyeckigte und viereckigte Mäußlein des Kinns hineinfüget.

291. Der untere Ast der unteren Hautspannader des Halses.

292. Die Hautspannader des Halses von der Hartspannader, welcher mit der unteren Hautspannader des vierten Paares derer Nackenspannadern communiciret.

Φ. Die Seitenhautspannader des Angesichts, welche sich nicht allezeit findet, und welche ein Ast des ersten Paares derer Nackenspannadern ist, und sich unter derjenigen Haut verbreitet, die den unteren Theil der Ohrdrüse (parotis) bedecket.

193. Die hintere Hauptspannader der Schläfe.

294. Der Ast dieser Spannader, welcher unter der Schlagader der Schläfe gehet und sich durch zwey Aeste in den obern Ast der Hartspannader hineinfüget.

295. Der Ast, welcher im Herausgehen aus eben der Spannader hinter der Schlagader der Schläfe fortgehet und durch zwey Aeste sich in den obern Ast der Hartspannader (n. 140. und 176.) hinein begiebet.

296. Die vordere Ohr- oder die Hautspannader des Tragi.

297. Die vordere Ohrspannader der Hautspannader der Schläfe, welche sich in den vorderen Theil des äußeren Ohrenkreises (helix) ausbreitet.

298. Die hintere Hautschlafader der Schläfe, wie sie hinter der Schlagader der Schläfe vor dem äußeren Ohre fortgehet.

299. Der Ast, welcher sich in das aufhebende Mäußlein des äußern Ohres ausbreitet.

300. Die Hautspannader der Schläfe, welche ihre Aeste über die breite Haut der Hirnschaale unter der Haut vertheilet.

301. Ein kleiner Zweig, welcher seitwärts mit der Hinterhauptsspannader communiciret.

302. Der Ast, welcher mit der kleinen hintern Ohrspannader vom zweyten Paare der Nackenspannadern sich vereiniget.

303. Der Zweig, welcher, indem er entsprungen, in die Höhe steiget und sich mit

304. der Hinterhauptsspannader vereiniget.

305. Die Hinterhauptspannader von dem zweyten Paar der Nackenspannadern.

306. Der Ast, welcher mit dieser Spannader n. 304. sich vereiniget.

307. Der Ast, welcher, indem er mehr hinterwärts steiget, sich endlich mit dem Zweige 301. der Hautspannader der Schläfe vereiniget.

308. Die weiche Spannader (mollis) von der Intercostalspannader, welche sich über die Aeste der äußern Halsschlagader (carotis externa) erstrecket.

309. Der Ast, welcher mit der innern Schlagader der Kinnbacken zusammenläuft.

310. Der Ast, welcher mit der Schlagader der Schläfe heraufsteiget.

